ـــــ الجـزء الثـانـي ـــــ

لمـــادة

المـراجعـة المتقـدمـة

برنـامج محـاسبـة البنـوك والبـورصـات

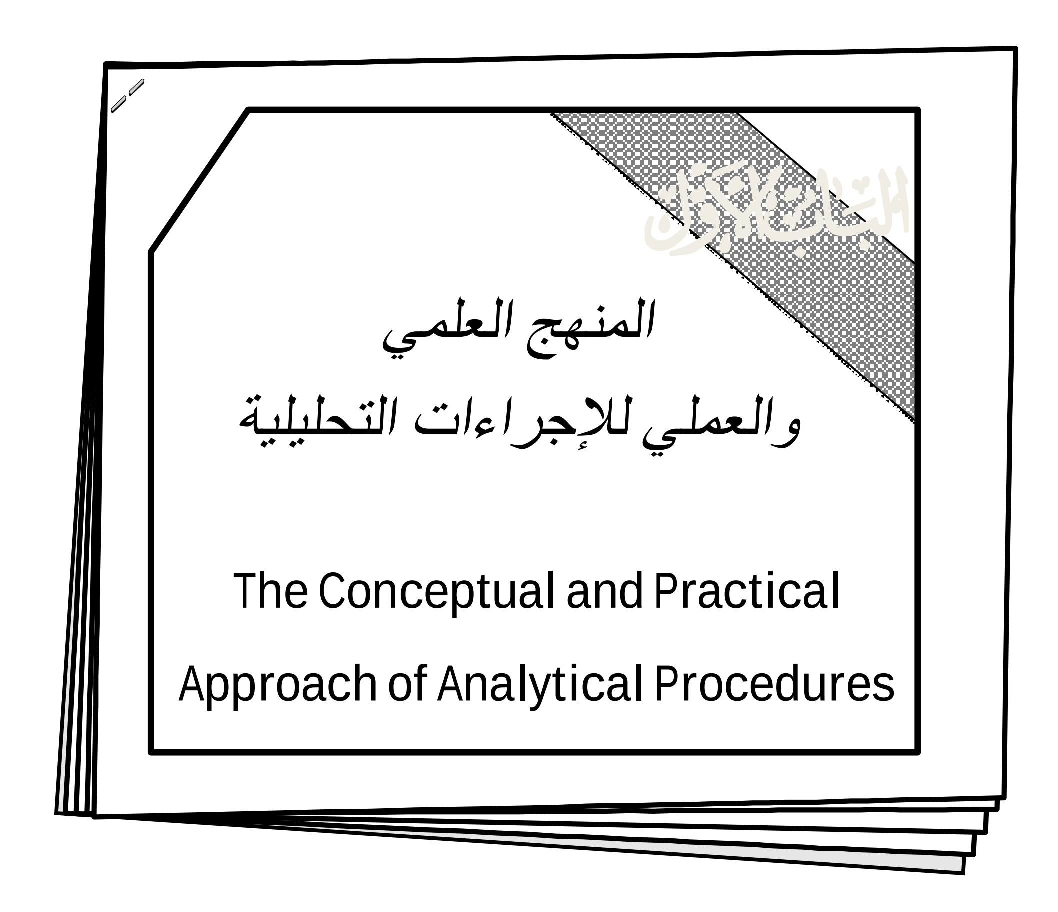
(المستوى السابع) **كـــود ١٧٤**

دكتــــورة

سنـــاء محمــد بـــدران

كلية التجارة – جامعة بنها

المحتويات


الباب الأول
المنهج العلمي
والعملي للإجراءات التحليلية
The Conceptual and Practical
Approach of Analytical Procedures

مُقَدِّمَة

تتكون استراتيجية المراجعة من مرحلتين رئيسيتين:

المرحلة الأولى: دراسة وتقييم أنظمة الرقابة الداخلية.

Study and Evaluation of Internal control systems.

المرحلة الثانية: أداء الاختبارات الجوهرية. Substantive Tests.

وهذه الرحلة الأخيرة تنقسم بدورها إلى قسمين:

١- فحص تفاصيل العمليات والأرصدة.

Tests of Details of Transactions and Balances.

٢- الإجراءات التحليلية. Analytical Procedures.

وكلما زاد الاعتماد على مرحلة من تلك المراحل، قل الاعتماد على المرحلة الأخرى للوصول إلى درجة الدقة التي يرغبها المحاسب القانوني في القوائم المالية الي يقوم بمراجعتها، إلا أن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين American Institute of Certified Public Accountants نص على ضرورة استخدام الإجراءات التحليلية في مرحلة عملية التخطيط للمراجعة وفي جميع مراحل الفحص المختلفة.

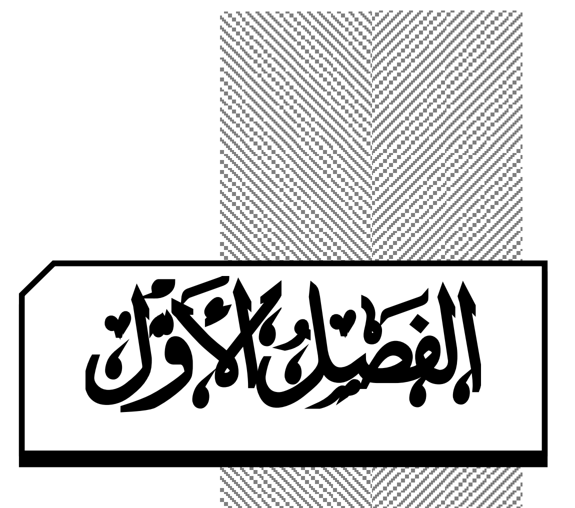
والواقع أن هذا النص الصريح للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين قد ترتب عليه أن أصبحت الإجراءات التحليلية في موضع متميز عن باقي الإجراءات الجوهرية الأخرى بحيث يمكن الاعتماد عليها نسبياً في الحصول على دليل إثبات

مقنع Persuasiveness بمعقولية أرصدة الحسابات التي تظهر في القوائم المالية وخلوها من الأخطاء الجوهرية.

وقد نتج عن هذا التميز أن نشطت الدراسة والأبحاث العلمية في هذا المجال بحيث أصبحت الإجراءات التحليلية من أهم الموضوعات الحيوية والحديثة في المراجعة في الوقت الحاضر وتزايد استخدام تلك الإجراءات من قبل مكاتب المحاسبة والمراجعة في العالم.

وينقسم هذا الباب إلى ثلاثة فصول:

الفصل الأول: مفهـــــوم الإجــــراءات التحليليــــة.
الفصل الثاني: أنــــــواع الإجـــراءات التحليليـــــة.
الفصل الثالث: المـدخـل لأداء الإجـراءات التحليليــة.



مفهـــــوم
الإجراءات التحليلية
The Concept of Analytical Procedures

الفصل الأول

مفهـوم *الإجـراءات التحليليـــة*

The Concept of Analytical Procedures

لكي يتمكن المحاسب القانوني من إبداء رأيه الفني المحايد حول المعلومات التي تحتويها القوائم المالية، فإنه يقوم بتصميم اختبارات تساعده على توفير القناعة المعقولة عن مدى عدالة تعبير القوائم المالية عن المركز المالي ونتيجة النشاط والتدفقات المالية.

وتنقسم اختبارات المراجعة إلى قسمين رئيسيين:

١- اختبارات الالتزام. Compliance Tests.

٢- الاختبارات الجوهرية. Substantive Tests.

وهذه الأخيرة تنقسم بدورها إلى نوعين:

أ) اختبارات فحص العمليات والأرصدة.

Substantive Tests of Transactions and Balances.

ب) الإجراءات التحليلية. Analytical Procedures.

ونتناول كل من اختبارات الالتزام والاختبارات الجوهرية بالتفصيل على النحو التالي:

١) *اختبـــــارات الـــتزام:* Compliance Tests:

يقصد باختبارات الالتزام تلك الاختبارات التي يصممها المحاسب القانوني لإمكان الحكم على مدى فعالية نظام الرقابة الداخلية الخاص بالوحدة الاقتصادية التي يقوم بمراجعة قوائمها المالية، ويستلزم ذلك أولاً دراسة وفهم نظام الرقابة الداخلية الموثق بالوثائق التي وضعتها إدارة الوحدة الاقتصادية؛ وذلك بهدف تحديد مدى كفاية ضوابط الرقابة التي صمم عليها النظام، ثانياً يقوم باختبار النظام؛ بهدف معرفة مدى الالتزام الفعلي بأنظمة الرقابة الداخلية من قبل العاملين بالوحدة

الاقتصادية ووفقاً للنتيجة التي يصل إليها نتيجة هذا الاختبار يتم تحديد طبيعة ومدى وتوقيت الاختبار الجوهرية. وبعبارة أخرى، يقوم المحاسب القانوني بناء على النتيجة التي توصل إليها من تحديد نظم الرقابة الداخلية التي يمكن الاعتماد عليها، وبالتالي لا تتطلب حجم كبير من الاختبارات الجوهرية، وتلك التي لا يوجد التزام بها من قبل العاملين بالوحدة الاقتصادية، وبالتالي لا يمكن الاعتماد عليها وبالتالي تستلزم زيادة حجم الاختبارات الجوهرية.

٢) *الاختبـــارات الجـوهـريـة:* Substantive Tests:

يقصد بالاختبارات الجوهرية تلك الاختبارات التي يقوم المحاسب القانوني بتصميمها بهدف الحصول على قناعة معقولة باكتمال ودقة وصحة المعلومات التي تحتويها القوائم المالية، وبالتالي فإن الهدف من تلك الاختبارات هو البحث عن الأخطاء المالية Monetary Errors، وكما سبق أن أشرنا فإن حجم الاختبارات الجوهرية يتوقف على نتيجة اختبارات الالتزام، بمعنى أن كفاءة نظم الرقابة الداخلية لن يغني عن الاختبارات الجوهرية كلياً، ولكنه يقلل من حجم تلك الاختبارات، **ويوجد نوعان من الاختبارات الجوهرية:**

أ) الاختبارات المباشرة لتفاصيل العمليات والأرصدة:

وتهدف هذه الاختبارات إلى التأكد من صحة المعالجات المحاسبية للعمليات المختلفة اي من حيث تسجيل العمليات في دفاتر اليومية وترحيلها إلى دفاتر الأستاذ وتلخيصها عن طريق إعداد ميزان المراجعة ثم عمل التسويات الجردية ويطلق عليها هذه الحالة Substantive Tests of Transactions، أو في صحة أرصدة الحسابات التي تظهر في القوائم المالية Financial Statements (قائمة الدخل، قائمة الأرباح المحتجزة، قائمة المركز المالي، وقائمة التدفقات النقدية) ويطلق عليها في هذه الحالة Substantive Tests of Balances.

ب) الإجـــــراءات التحليليـــــة:

تقوم الإجراءات التحليلية على أساس عمل المقارنات وإيجاد علاقات بين الحسابات المختلفة والتحري عن البنود غير العادية، فهي في الواقع نوع من أنواع الاختبارات الجوهرية من حيث أنها تتفق معها من حيث الهدف وهو البحث عن الأخطاء المالية إلا أنها تختلف عن باقي الاختبارات الجوهرية من عدة جوانب نذكرها على النحو التال:

أولاً: أن أسلوب البحث عن الأخطاء المالية عند استخدام الإجراءات التحليلية يرتكز على عمل المقارنات وإيجاد علاقات بين الحسابات المختلفة والتحري عن البنود غير العادية، في حين أن الاختبارات الجوهرية الأخرى تختلف في أسلوبها؛ حيث أنها تدخل في تفاصيل العمليات المحاسبية وأرصدة الحسابات وتستخدم في ذلك أساليب مختلفة مثل: فحص الدفاتر والمستندات وإرسال مصادقات والفحص العددي للمخزون السلعي والنقدية وما إلى ذلك من الأساليب المعروفة.

ثانياً: أن الإجراءات التحليلية تعتبر من أقل اختبارات المراجعة تكلفتا وذلك إذا ما قورنت بجميع الاختبارات المختلفة، وبالتالي فإن استخدام الإجراءات التحليلية يؤدي إلى تقليل تكلفة المراجعة، وتبوب اختبارات المراجعة وفقاً لتكلفتها بحيث تبدأ بالأقل تكلفة على النحو التالي:

١- الإجراءات التحليلية.
٢- اختبارات الالتزام.
٣- الاختبارات الجوهرية لفحص العمليات.
٤- الاختبارات الجوهرية لفحص أرصدة الحسابات.

وقد أوضح أحد الكتاب أن السبب في قلة تكلفة الإجراءات التحليلية إنما يرجع إلى السهولة النسبية في عمل المقارنات والاحتسابات، كما أوضح أيضاً أنه يمكن الحصول على معلومات ذات قيمة عن احتمالات وجود الأخطاء من مجرد عمل مقارنات لرقمين أو ثلاثة.

ثالثاً: أن الإجراءات التحليلية يمكن استخدامها في أي مرحلة من مراحل عملية المراجعة، فقد تستخدم في مرحلة التخطيط لعملية المراجعة أو أثناء عملية المراجعة، وذلك بالتزامن مع اختبارات المراجعة الأخرى أو في نهاية

عملية المراجعة للتأكد من معقولية الحسابات بصفة عامة، وهذا ما يميزها عن الاختبارات الأخرى للمراجعة، ولأكثر من ذلك أن النتائج التي يصل إليها المحاسب القانوني من جراء استخدام الإجراءات التحليلية تمكنه من تحديد حجم الاختبارات الجوهرية الأخرى الأكثر تكلفة لفحص العمليات وأرصدة الحسابات المختلفة.

رابعاً: أن الإجراءات التحليلية تحقق العديد من الأهداف التي تعجز عن تحقيقها اختبارات المراجعة الأخرى المختلفة، وهذا ما نتناوله في هذا الجزء من الكتاب.

أهداف الإجراءات التحليلية: Purposes of Analytical Procedures:

يحقق استخدام الإجراءات التحليلية العديد من الأهداف والتي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

١] الفهم الفضل لطبيعة نشاط الوحدة الاقتصادية والصناعة التي تعمل فيها:

يستلزم التخطيط السليم لعمليات المراجعة ضرورة فهم المحاسب القانوني لطبيعة عمليات وأنشطة الوحدة الاقتصادية والصناعية التي تعمل فيها؛ ولذلك فإن عمل المقارنات لبيانات الوحدة الاقتصادية على مدى السنوات أو مقارنتها بمتوسط الصناعة التي تعمل فيها يمكن المحاسب القانوني من فهم طبيعة نشاط الوحدة الاقتصادية والصناعية التي تعمل فيها والتعرف على الخصائص التي تميزها.

٢] الوقوف على الصعوبات المالية التي قد تواجهها الوحدة الاقتصادية:

إن التحقق من صحة أرصدة الحسابات الواردة في القوائم المالية والتأكد من خلوها من الأخطاء المالية الجوهرية يمكن تحقيقه عن طريق استخدام الاختبارات الجوهرية بصفة عامة، إلا أن اكتشاف الصعوبات المالية التي قد تواجهها الوحدة الاقتصادية في المستقبل والتي قد تحول دون استمرارها في دنيا الأعمال لا يتم إلا عن طريق استخدام الإجراءات التحليلية، وأفضل مثال لتوضح تلك الحقيقة هو أنه عند احتساب نسبة مجموعة الديون إلى مجموعة حقوق الملكية، وكذلك نسبة الأرباح الصافية إلى مجموعة الأصول، ومقارنة تلك النسبتين الماليتين بمثيلتيهما لمتوسط الشركات العالمية في نفس مجال الصناعة يمكن

المحاسب القانوني من اكتشاف ما إذا كانت الوحدة الاقتصادية سوف تواجه بصعوبات في المستقبل من حيث مقدرتها على سداد تلك الديون في مواعيد استحقاقها.

ومن هنا يمكن القول أن الإجراءات التحليلية تحقق هدفاً يعجز عن تحقيقه جميع اختبارات المراجعة الأخرى بصفة عامة وخاصة أن مثل تلك المعلومات تعتبر على جانب كبير من الأهمية، وذلك عند تحديد المحاسب القانوني لقيمة خطر المراجعة من ناحية، ومن ناحية أخرى نوع تقرير المراجعة التي يصدره المحاسب القانوني عن القوائم المالية للوحدة الاقتصادية.

٣] تقليل حجم الاختبارات الجوهرية:

وكما سبق أن أوضحنا أن الإجراءات التحليلية تعتبر أقل اختبارات المراجعة تكلفة؛ لذلك إذا أسفر اتباع الإجراءات التحليلية عن نتائج مرضية ومقنعة فإن المحاسب القانوني يمكنه أن يقلل من حجم الاختبارات الجوهرية الأخرى الأكثر تكلفة أو من حجم العينة التي يقوم بفحصها للتحقق من صحة أرصدة الحسابات المختلفة.

٤] تمكن من إعطاء توصيات ذات قيمة عالية لإدارة الوحدة الاقتصادية:

في بعض الأحيان قد تكون الاختلافات الجوهرية بين النسب المالية للوحدة الاقتصادية والنسب المماثلة لمتوسط الشركات التي تعمل في نفس مجال الصناعة راجعة فقط إلى إتباع الوحدة الاقتصادية لسياسيات لا تتفق مع طبيعة الصناعة التي تعمل فيها. فعلى سبيل المثال، قد يجد المحاسب القانوني أن نسبة المبيعات إلى حسابات المدينين مرتفعة كثيراً عن مثيلتها لمتوسط الشركات التي تعمل في نفس الصناعة، فإذا تحقق المحاسب القانوني من صحة أرصدة تلك الحسابات فإن هذه الاختلافات تعود فقط إلى السياسة الائتمانية التي تتبعها الوحدة الاقتصادية والتي لا تتفق مع طبيعة هذا النشاط، ويؤدي الوصول إلى مثل تلك المعلومات إلى قيام المحاسب القانوني بتقديم توصيات لإدارة الوحدة الاقتصادية بضرورة إعادة النظر في سياسة الائتمان التي تتبعها.

٥] إعطاء مؤشرات عن احتمالات وجود أخطاء بالقوائم المالية:

إن وجود فروق جوهرية غير متوقعة ما بين البيانات المحاسبية التي يتم مراجعتها البيانات الأخرى المستخدمة في المقارنة عادتاً ما يطلق عليه اختلافات غير عادية، وتحدث هذه الاختلافات غير العادية عندما يكون الفرق الناتج من المقارنة كبير وفي نفس الوقت غير متوقع، أو عندما يكون هناك توقعات بوجود فرق كبير ينتج عن المقارنة، إلا أن المقارنة أظهرت عدم وجود فوق أو الفرق كان صغير للغاية، وفي كلا الحالتين فقد يرجع السبب إلى وجود أخطاء محاسبية؛ ولذلك فإنه في حالة وجود اختلافات غير عادية كبيرة القيمة ، فيجب على المحاسب القانوني أن يبحث ويحدد السبب في حدوثها ولابد أن يقتنع بالدليل الذي يؤكد له أن السبب مثلاً قد يرجع إلى الظروف الاقتصادية المحيطة بالوحدة الاقتصادية، وليس ناتجاً عن حدوث أخطاء في المعالجة المحاسبية. فعلى سبيل المثال، عند مقارنة نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها بمثيلتها في العام السابق ووجد المحاسب القانوني أنها تقل عنها بكثير، وفي نفس الوقت وجد المحاسب القانوني أن معدل دوران حسابات المدينون قد انخفض كثيراً عن العام السابق، هذه المعلومات التي حصل عليها المحاسب القانوني نتيجة عملية المقارنة تظهر له احتمالاً بوجود أخطاء في احتساب مخصص الديون المشكوك في تحصيلها، هذه الاحتمالات التي تظهرها الإجراءات التحليلية يطلق عليها مؤشرات جذب انتباه المحاسب القانوني، وبالتالي فهي تجذب انتباهه إلى ضرورة إتباع اختبارات أخرى للتأكد من صحة رصيد الحساب.

٦] تمكن من تحقيق هدف المعقولية بصفة عامة لأرصدة الحسابات المختلفة:

في بعض الأحيان قد يقوم المحاسب القانوني باستخدام الإجراءات التحليلية كخطوة نهائية لتكوين رأيه الفني المحايد عن القوائم المالية التي يقوم بمراجعتها، وفي هذه الحالة فإن النتائج التي يتوصل إليها المحاسب القانوني قد تعزز الفكرة التي كونها عن القوائم المالية كما أنها تمكن من تحقيق هدف معقولية الحسابات بصفة عامة Overall Reasonableness.

توقيت استخدام الإجراءات التحليلية:

يمكـن أن تـستخدم الإجـراءات التحليليـة فـي واحـدة أو أكثـر مـن المراحـل التالية:

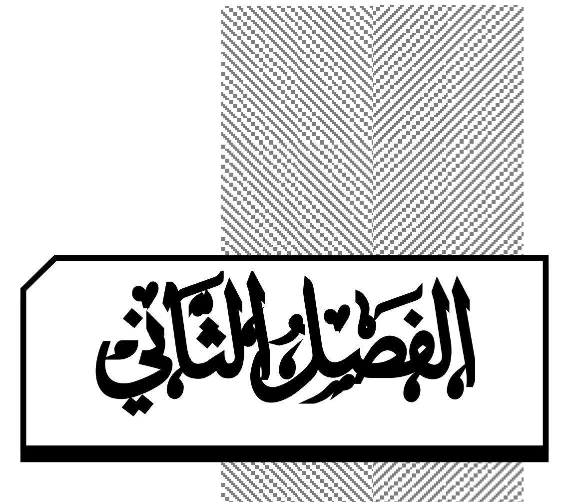
- § في مرحلة التخطيط للمراجعة. In the Planning Stage.
- § بالتزامن مع إجراءات المراجعة الأخرى. In Conjunction with other Audit Procedures.
- § في نهاية عملية المراجعة. At the End of the Audit.

يفـضل فـي كثيـر مـن الأحيـان اسـتخدام الإجـراءات التحليليـة فـي مرحلـة التخطيط لعملية المراجعة، ويرجع السبب في هذا التفضيل إلـى أن استخدامها في هذا التوقيت يساعد المحاسب القانوني علـى فهم طبيعـة نـشاط الوحـدة الاقتـصادية، وفـي تحديـد المجـالات التـي يحتمـل أن تكمـن فيهـا أخطـار، وهـذا بـدوره يـساعد المحاسب القانوني على فهم طبيعة نشاط الوحدة الاقتصادية، وفـي تحديد المجـالات التي يحتمل أن تكمن فيها أخطار، وهذا بدوره يساعد المحاسب القانوني فـي تحديد طبيعة وتوقيت ومدى الاختبارات والفحص التي سيقوم بأدائها فعلـى سبيل المثـال، إذا قـام المحاسـب القـانوني باحتـساب معـدل دوران المخـزون الـسلعي قبـل قيامـه بالتحقق من صـحة تسعيره فقد يوضـح هذا المعدل ضـرورة بذل عنايـة أكبـر عند عمل اختبارات تسعير هذا المخزون السلعي.

إلا أن فـي بعـض الأحيـان يـتم اسـتخدام الإجـراءات التحليليـة بـالتزامن مـع اختبارات المراجعة الأخرى، ومثال ذلك أنه عند التحقق من صـحة رصـيد حساب التأمين المدفوع مقدماً والذي يظهر في قائمة المركز المالي كأصل فإنه يمكن عمل مقارنـة لكل بوليصة تأمين لـهذا العام بمثيلتها للعام السابق.

فـي أحيـان أخـرى قد يـستخدم المحاسـب القـانوني الإجـراءات التحليليـة فـي نـهاية عملية المراجعـة لتكوين رأيـه النـهـائي فيمـا يتعلـق باتفـاق المعلومـات الماليـة بـصورتها الكليـة مـع مـا يعرفـه عـن نـشاط الوحـدة الاقتـصادية التـي يقـوم بمراجعـة قوائمها المالية وعن أحـوال الـصناعة التـي تعمل بـهـا، وكـذلك فـإن النتـائج التـي يـتم

التوصل إليها من واقع هذه الإجراءات تعزز الفحص الفردي لعناصر المعلومات المالية، هذا بالإضافة إلى أنها تساعد في دعم معقوليتها، كما أنها تساعد في تحديد المجالات التي تتطلب إجراءات إضافية وأخيراً التأكد من عدم وجود صعوبات مالية قد تواجهها الوحدة الاقتصادية في المستقبل، وكما سبق أن أوضحنا أن الإجراءات التحليلية تمثل الوسيلة الوحيدة والمناسبة لاكتشاف تلك الصعوبات والتي تمكن اختبارات المراجعة الأخرى المختلفة من اكتشافها.



أنـــــواع الإجراءات التحليلية

Types of Analytical Procedures

الفصل الثاني

أنـــواع الإجــراءات التحليليــة

Types of Analytical Procedures

وكما ناقشنا مسبقاً أن الإجراءات التحليلية ترتكز على عمل المقارنات والعلاقات بين الحسابات والتحري عن البنود غير العادية، ويتم تحقيق ذلك بإتباع الأساليب التالية:

<u>الأسلوب الأول</u>: يطلق عليه مقارنات الصناعة. Industry Comparisons.

<u>الأسلوب الثاني</u>: يطلق عليه المقارنات الداخلية. Internal Comparisons.

<u>أما عن الأسلوب الأول- مقارنات الصناعة</u> – فالمقصود هنا هو عمل مقارنات للنسب المالية والمعلومات المالية المختلفة المتعلقة بالوحدة الاقتصادية بمتوسط النسب المالية والمعلومات المالية للوحدات الاقتصادية التي تعمل في نفس مجال النشاط، وتهدف هذه المقارنات إلى التعرف على الاختلافات والتشابهات التي توجد بين الوحدة الاقتصادية وبين متوسط الوحدات الاقتصادية التي تعمل في نفس مجال النشاط.

وأم ما يميز هذا النوع من المقارنات هو إمكانيته من توفير مؤشرات عن اتجاهات الأداء للوحدة الاقتصادية وتحديد ما إذا كانت تسير في نفس خط اتجاه الوحدات الاقتصادية الأخرى التي تمارس نفس نوع النشاط، إلا أن أهم ما يعيب تلك المقارنات هو احتمال اختلاف طبيعة المعلومات المالية للوحدة الاقتصادية عن المعلومات المتعلقة بالوحدات التي تعمل في نفس مجال النشاط، هذه الاختلافات ما ترجع إلى السببين التاليين: **<u>السبب الأول</u>**: هو أن كثيراً من المعلومات المحاسبة تخضع لعنصر التقدير الشخصي، فمن أمثلة تلك الأمور تلك الأمور تلك المتعلقة بطرق تقدير المخزون السلعي وطرق حساب الإهلاك على الأصول الثابتة ورسملة المصروفات أو احتسابها ضمن المصروفات الإيرادية وكذلك الإيرادات

فقد تم تبويبها كإيرادات عادية أو إيرادات عارضة، **السبب الثاني**: هو الاختلاف في تطبيق القواعد المحاسبية، مثال ذلك استخدام طريقة الوارد أولاً يصرف أولاً First–in First–out في تقييم المخزون السلعي في حين قد تستخدم الوحدات الاقتصادية الأخرى طريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً Last–in First–Out أو قد تستخدم الوحدة الاقتصادية طريقة مضاعفة الإهلاك لاحتساب الإهلاك على الأصول الثابتة في حين تستخدم الوحدات الاقتصادية الأخرى طريقة القسط الثابت لاحتساب الإهلاك، في مثل تلك الحالات تكون المقارنات عادة مضللة وقليلة الفائدة. إلا أن ذلك ليس معناة إهمال استخدام هذا الأسلوب أو التقليل من شأنه، وإنما يستلزم استخدامه ضرورة بذلك المحاسب القانوني عناية أكبر عند تفسير الاختلافات بين الوحدة الاقتصادية محل المراجعة والوحدات الاقتصادية التي تعمل في نفس مجال النشاط لتحديد تلك التي ترجع إلى اختلاف الطرق المحاسبية وتلك الناتجة عن عوامل أخرى خلال ذلك.

أما عن الأسلوب الثاني - المقارنات الداخلية – فالمقصود هنا هو عمل مقارنات للنسب المالية ولأرصدة حسابات الوحدة الاقتصادية لهذا العام بما يتوقعه المحاسب القانوني من قيم للنسب المالية ولأرصدة حسابات نفس الوحدة الاقتصادية، ويقصد بالقيم المتوقعة تلك القيم التي يتوقع المحاسب القانوني أن تكون عليها النسب المالية وأرصدة الحسابات المختلفة لهذا العام، ويعتمد تحديد تلك القيم على البيانات المالية المتعلقة بالوحدة الاقتصادية نفسها، ولكن على مدى عدد من السنوات، وهذا ما يميز هذا النوع من المقارنات؛ حيث لا يوجد احتمال باختلاف طبيعة البيانات المالية للوحدة الاقتصادية نفسها على مدى السنوات المختلفة، بل والأكثر من ذلك أنه في بعض الأحيان قد يتعمد المحاسب القانوني استخدام هذا النوع من المقارنات لاكتشاف ما إذا كانت الوحدة الاقتصادية قد قامت بتغيير السياسات والطرق المحاسبية دون الإفصاح عن ذلك في القوائم المالية.

ومن هذا المنطلق يمكن تقسيم الإجراءات التحليلية إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

المجموعة الأولى: وتشمل إجراءات تعتمد على الحكم الشخصي للمحاسب القانوني (الاجتهاد أو المنطلق المهني) Judgmental Procedures.

<u>المجموعة الثانيـة</u>: وتشمل إجـراءات تعتمـد علـى النمـاذج الرياضـية والإحـصائية Mathematical and Statistical Models.

ونتناول تلك المجموعات على النحو التالي:

المجموعة الأولى: إجراءات تعتمد على الحكم الشخصي للمحاسب القانوني (الاجتهاد أو المنطلق المهني) Judgmental Procedures :

تعتمد علـى الإجـراءات التـي تنـدرج تحـت هـذه المجموعـة علـى اسـتخدام نمـاذج بـسيطة Simple Models لاسـتخراج القيم المتوقعـة لأرصـدة الحـسابات والنسب المالية، وهذه الإجراءات هي:

١- مقارنة الموازنات التخطيطية بالنتائج الفعلية المتحققة.
٢- مقارنة أرصدة حسابات العام الحالي بأرصدة نفس الحسابات للعام السابق.
٣- مقارنة بنود تفاصيل حساب معين لهذا العام ببنـود تفاصيل نفس الحساب للعام السابق.
٤- احتـساب الرصـيد التقريبـي لحـساب مـصروف أو إيـراد وذلـك باسـتخدام العلاقات بين الحسابات المختلفة.
٥- احتساب النسب المالية لهذا العام ومقارنتها بالنسبة المالية للسنوات السابقة.

<u>ونتناول كل إجراء من تلك الإجراءات بالتفصيل على النحو التالي</u>:

١] مقارنـة الموازنـات التخطيطية بالنتائج الفعلية المتحققة:

فـي هـذه الحالـة يـستخدم المحاسـب القـانوني القـيم الـواردة بالموازنـات التخطيطية لتمثل القيم المتوقعة للحسابات المختلفة، وبالتالي يتم مقارنـة الموازنـات التخطيطية بالنتائج الفعلية المتحققة Comparison of Budgets with Actual Operating Results وبالطبع فإن جود اختلافات جوهريـة قد يفصح عن وجود أخطاء بالقوائم المالية للوحدة الاقتصادية، ويستخدم هذا الإجراء شريطة:

أ) **تـوافر المعلومـات الماليـة**: بمعنـى أن الوحـدة الاقتـصادية قـد قامـت بالفعـل بإعداد موازنات تخطيطية.

ب) **ملائمـة المعلومـات المتـوافرة**: بمعنـى أنـه قـد تـم إعـداد الموازنـات كتقـدير للنتائج المتوقعة وليس كمؤشر لأهداف تتجه إليه الوحدات الاقتصادية.

٢] مقارنة أرصدة حسابا العام الحالي بأرصدة نفس الحسابات للعام السابق:

في هذه الحالة يتم مقارنـة رصيد حساب معين للعام الحـالي بنفس رصـيد ذلك الحساب للعام السابق له.

Comparison of the Current Year Balance with the Balance of the Preceding Year.

ومن خلال تلك المقارنة يتم انتقاء ذلك الحساب الذي يختلف رصيده عن رصيد نفس الحساب للعام السابق بنسبة تزيد عن ١٠% ليتم فحصه لمعرفة سبب هذا الاختلاف، ويرجع السبب في اختيار تلك النسبة إلى أن معظم مكاتب المحاسبة والمراجعة بالولايات المتحدة اعتبرت أن وجود اختلاف بهذه النسبة يمثل مؤشر جوهري بضرورة التحقق والفحص التفصيلي.

٣] مقارنة بنود تفاصيل حساب معين لهذا العام ببنود تفاصيل نفس الحساب للعام السابق:

يقوم المحاسب القانوني في هذه الحالـة بمقارنـة بنـود تفاصـيل حساب معين لهذا العام ببنود تفاصيل نفس الحساب للعام السابق له.

Comparison of the Detail of a Total Balance with Similar Detail for the Preceding Year.

ويـستخدم هـذه الإجـراء بـصفة خاصــة عنـد تـوافر قناعـة معقولـة لـدى المحاسـب القـانوني بـأن الأنـشطة التـشغيلية للوحـدة الاقتـصادية لـم تختلـف اختلافـاً جوهريـاً عـن العـام الماضـي، وبالتـالي يفتـرض المحاسـب القـانوني عـدم وجـود اخـتلاف بـين بنـود تفاصـيل حـساب هـذا العـام وبنـود تفاصـيل نفـس الحـساب العـام الماضي، وللتأكد من صحة هذا الافتراض يقوم بعمل تلك المقارنة لعزل تلك البنـود التي يجد بها اختلافات جوهري للتحقق من سببها.

٤] احتساب الرصيد التقريبي لحساب مصروف أو إيراد وذلك باستخدام العلاقات بين الحسابات المختلفة:

Calculation of the Approximate Balance of an Expense or Revenue Account Using Relationships to Other Accounts.

يمكن للمحاسب القانوني الوصول إلى القيمة المتوقعة لحساب معين عن طريق علاقة هذا الحساب ببعض أرصدة حسابات الميزانية العمومية أو قائمة الدخل، وبمقارنة تلك القيمة المتوقعة لهذا الحساب برصيده الموجود بالدفاتر فإنه يمكن الوقوف على ما إذا كانت هناك اختلافات جوهرية تستدعي فحص الحساب فحصاً تفصيلياً، والأمثلة على إيجاد القيم المتوقعة للحسابات المختلفة ونسوق منها على سبيل المثال مصروف الفوائد، إذ يمكن احتساب القيمة المتوقعة لهذا الحساب عن طريق أولاً التمييز بين القروض قصيرة الأجل والأخرى طويلة الأجل، فبالنسبة للقروض قصيرة الأجل تجمع أرصدة تلك القروض في نهاية كل شهر ويقسم المجموع على ١٢ شهراً لإيجاد المتوسط ويضرب المتوسط في متوسط سعر الفائدة خلال العام (إذا كان سعر الفائدة يتراوح خلال العام بين ١٦% و ١٥% فإن المتوسط يكون ١٥,٥%) فإننا نحصل على القيمة المتوقعة لمصروف الفوائد عن القروض قصيرة الأجل، بالنسبة للقروض طويلة الأجل فيتم جمع رصيد القروض طويلة الأجل في بداية الفترة المحاسبية برصيد القروض طويلة الأجل في نهاية الفترة المحاسبية ويقسم المجموع على ٢ للوصول إلى متوسط القروض طويل الأجل وبضربها بسعر الفائدة على القروض طويلة الأجل (هو عادة ثابت) فإننا نحصل على رصيد مصروف الفوائد عن القروض طويلة الأجل، ويجمع مصروف الفوائد عن القروض طويلة الأجل مع مصروف الفوائد للقروض قصيرة الأجل فإننا نحصل على القيمة المتوقعة لمصروف الفوائد وبمقارنة هذه القيمة برصيد حساب مصروف الفوائد الظاهر بالدفاتر يمكن إيجاد الفروق، فإذا كان هذا الفرق يزيد ١٠% عن الرصيد الفعلي لمصروف الفوائد فإن ذلك يستدعي الفحص التفصيلي لهذا الحساب.

٥] احتساب النسب المالية لهذا العام ومقارنتها بالنسب المالية للسنوات السابقة:

Computation of Ratios for Comparison with Previous Years

من المتعارف عليه أن القوائم المالية تتضمن مجموعات متعددة من البنود المختلفة التي تؤثر وتتأثر ببعضها البعض؛ ولذلك يعتقد معظم المحاسبين القانونيين أن قيام المحاسب القانوني بدراسة هذه العلاقة أمراً ضرورياً وهاماً في إلقاء الضوء على المركز المالي، ونتيجة النشاط والعوامل التي أثرت في كليهما، فدراسة العلاقة بين مجموعة وأخرى، وبين بند وآخر، وبين مجموعة وبند معين عن طريق استخدام النسب المالية ومقارنتها بمثيلاتها للسنوات السابقة أو بمتوسط الصناعة، يمثل وسيلة هامة وحيوية لاكتشاف الأخطاء الجوهرية في الحسابات المختلفة وفي الوقوف على البند غير العادية.

ويتميز أسلوب التحليل باستخدام النسب المالية بالربط بين أرصدة الحسابات المختلفة في القوائم المالية، وذلك على عكس أسلوب تحليل الاتجاهات الذي يركز على حساب معين فقط والذي يعكس المعلومات الذاتية لهذا الحساب وحدة، وهذه الميزة أدت إلى ارتفاع أهمية هذا الأسلوب كدليل إثبات في الفحص التحليلي، ولتحقيق هذا الهدف فإنه ينبغي أن يتوفر في المحاسب القانوني العقلية التحليلية حتى يستطيع استقراء واستنتاج مدلول النسب المستخرجة من القوائم المالية وتفسير اتجاهاتها والكشف عن مضمونها ومغذاها، ومن البديهي أن يختار المحاسبي القانوني من النسب المالية ما يساعده على تحقيق الهدف من الدراسة التي يجريها؛ ولذلك ينبغي عدم التوسع في ايجاد النسب المالية واستخدامها ما لم توجد الضرورة إلى ذلك وإلا وجد المحاسب القانوني نفسه أمام أعداد هائلة من النسب المالية مما يجعل من الصعب عليه متابعتها والربط بينها واستنتاج مضمونها.

ويتميز أيضاً أسلوب التحليل باستخدام النسب المالية بقدرته على تحويل القيم من الصور المطلقة بالجنيه إلى الصور النسبية مما يسهل إجراء المقارنات بين الوحدات الاقتصادية المختلفة وعن فترات زمنية مختلفة.

وتبوب النسب المالية الشائعة الاستخدام من جانب المحاسبين القانونيين في الأقسام التالية:

القسم الأول: المقدرة على سداد الديون قصيرة الأجل.

Short – Term Debt – Paying Ability

القسم الثاني: السيولة قصيرة الأجل. Short – Term Liquidity.

القسم الثالث: المقدرة على مقابلة الالتزامات طويلة الأجل والتوزيعات على الأسهم الممتازة.

Ability to Meet Long – Term Debt Obligations and Preferred Dividends.

القسم الرابع: نسب التشغيل والأداء.

Operating and Performance Ratios.

ويمثل كل قسم من الأقسام الأربعة أحد المحددات الاقتصادية الهامة للوحدة الاقتصادية، ويندرج تحت كل قسم من تلك الأقسام عدد من النسب المالية التي يقوم المحاسب القانوني احتسابها لتحقيق الهدف من التحليل.

وفيما يلي شرح لكل قسم من تلك الأقسام:

القسم الأول: المقدرة على سداد الديون قصيرة الأجل:

Short – Term Debt – Paying Ability:

ويندرج تحت هذا القسم النسب المالية التالية:

١) **نسبة التداول: Current Ratio**

وهي:
$$\frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الالتزامات المتداولة}}$$

٢) **نسبة السداد السريع: Quick Ratio**

وهي:
$$\frac{\text{النقدية + الاستثمارات قصيرة الأجل + أوراق القبض + حسابات المدينون}}{\text{الالتزامات المتداولة}}$$

٣) **نسبة النقدية: Cash Ratio**

وهي:
$$\frac{\text{النقدية}}{\text{الالتزامات المتداولة}}$$

تتبع كثيراً من الوحدات الاقتصادية مفهوم الدورة التشغيلية Operating Cycle والتي تشمل الحصول على مدخلات الإنتاج وتحويلها إلى بضاعة تامة الصنع ثم بيعها وتحويلها إلى نقدية، وهذه الدورة تستلزم استثمار في راس المال العامل Working Capital بمعنى أن الوحدة الاقتصادية تحتاج إلى أموال لتمويل المخزون السلعي وحسابات المدينون، ويتم الحصول على جزء كبير من هذه الأموال عن طريق الموردين، ويزيد الرصيد عن طريق الاقتراض من البنوك وكذلك صافي التدفق النقدي الناتج من التشغيل.

وفي أي لحظة من الزمن، فإن الوحدة الاقتصادية تصل إلى مركز صافي رأس مال عامل Net Working Capital Position وهذا يمثل الزيادة في الأصول المتداولة عن الالتزامات المتداولة، ويقاس أيضاً هذا المركز بنسبة التداول افتراضياً، إذا كان صافي رأس المال العامل موجب (بمعنى أن نسبة التداول أكبر من واحد صحيح)، ففي هذه الحالة يكون لدى الوحدة الاقتصادية أصولاً كافية لسداد الالتزامات المتداولة، وكلما زادت هذه النسبة، كلما كانت الوحدة الاقتصادية في وضع أفضل فيما يتعلق بسداد التزاماتها المتداولة، وبالتالي فإن الوحدة الاقتصادية التي تتمتع بمركز صافي راس مال عامل مريح Comfortable سوف تكون عميل مفضل للبنوك التي تتعامل معها لمورديها أيضاً، وبالطبع تُمنح معاملة متميزة، أما الوحدة الاقتصادية التي يكون صافي رأس مالها العامل غير مناسب Inadequate فسوف تكون في مركز خطر لعدم مقدرتها من الحصول على قروض من البنوك أو شراء مستلزمات الإنتاج بالآجل.

وعلى الرغم مما توفره نسبة التداول من مؤشرات، إلا أن الأمر يستلزم ضرورة مراعاة أن الأصول المتداولة تختلف فيما بينها من حيث سرعة وقابلية تحويلها إلى نقدية عند الحاجة إليها في الأجل القصير، ومن أجل ذلك يتم تقييد التحليل في تلك الأصول الأكثر سهولة في التحويل إلى نقدية، وبالتالي يتم استخدام نسبة السداد السريع والتي فيها يستبعد كل من المخزون السلعي والمصروفات المدفوعة مقدماً من ضمن الأصول المتداولة على اعتبار أن هناك صعوبة نسبية في التخلص من المخزون وخسارة كبيرة في استعادة المصروفات المدفوعات مقدماً؛ ونتيجة لذلك تنحصر الأصول المتداولة في تلك الأصول السريعة التحويل إلى نقدية.

وعلـى الـرغم مـن أهميـة نـسبة الـسداد الـسريع إلا أنهـا أيـضاً تفتـرض أن الاستثمارات قصيرة الأجل وأوراق القبض وحسابات المدينون في حكم النقدية، إلا أن الواقع العملي أثبت أنه على الرغم من إمكانية تحويل تلك الأصول إلى نقديـة إلا أن ذلك يستلزم في كثير من الأحيان التضحية بجزء كبير من قيمتها؛ ولذلك تـستبعد تلك الأصول من مجموع الأصول المتداولة ويبقى لدينا فقط النقدية والذي يـستخدم في احتساب نسبة النقدية، وتقيس نسبة النقدية بالتالي مقدرة الوحدة الاقتصادية على سداد التزاماتها المتداولة باستخدام النقدية المتاحة لها، وعادة إذا كانت نـسبة النقديـة أكبر من واحد صحيح فيدل ذلك علـى المقدرة العاليـة للوحـدة الاقتـصادية فـي سـداد التزاماتها المتداولة.

القسم الثاني: السيولة قصيرة الأجل: Short – Term Liquidity:

ويندرج تحت هذا القسم النسب المالية التالية:

١) متوسط معدل دوران حسابات المدينين:

Average Accounts Receivable Turnover:

وهي: $\frac{\text{صافي المبيعات الآجلة}}{\text{متوسط الحسابات المدينة}}$

٢) متوسط عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة:

Average Days to Collect:

وهي: $\frac{\text{متوسط الحسابات المدينة}}{\text{صافي المبيعات الآجلة}}$ × ٣٦٥ يوم

٣) متوسط معدل دوران المخزون السلعي:

Average Inventory Turnover:

وهي: $\frac{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}{\text{متوسط المخزون السلعي}}$

٤) متوسط عدد أيام بيع المخزون السلعي: Average Days to Sell:

وهي: $\frac{\text{متوسط المخزون السلعي}}{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}$ × ٣٦٥ يوماً

٥) متوسط عدد أيام تحويل المخزون السلعي إلى نقدية:

Average Days to Convert Inventory to Cash:

وهي تساوي متوسط عدد أيام بيع المخزون السلعي + متوسط عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة

في حالة عدم توافر النقدية والأصول سريعة التحويل إلى نقدية بالكمية الكافية لمقابلة الالتزامات المتداولة، فإن مفتاح قياس مقدرة الوحدة الاقتصادية لمقابلة تلك الالتزامات سوف يعتمد على معرفة الفترة الزمنية التي تأخذها الوحدة الاقتصادية لتحويل الأصول المتداولة الأقل سيولة إلى نقدية، ويتم قياس ذلك عن طريق استخدام النسب المالية التي تندرج تحت هذا القسم.

فالنسب المالية المتعلقة بمعدل دوران الحسابات المدينة ومعدل دوران المخزون السلعي تشكلان أهمية خاصة للمحاسب القانوني. فاتجاهات نسبة معدل دوران الحسابات المدينة عادة ما تستخدم في تقدير معقولية حساب مخصص الديون المشكوك في تحصيلها، واتجاهات نسبة معدل دوران المخزون السلعي تستخدم في التعرف على احتمالات وجود مشاكل متعلقة بصعوبة تصريف المخزون السلعي.

فيشير متوسط معدل دوران الحسابات المدينة (ويقصد بالحسابات المدينة كل من أوراق القبض وحسابات المدينون) إلى عدد مرات تحصيل تلك الحسابات الأمر الذي يعكس مدى كفاءة الوحدة الاقتصادية في إدارة الحسابات المدينة، وتهتم عادة إدارة الوحدة الاقتصادية بسرعة دوران تلك الحسابات لكل تقلل بقدر الإمكان ذلك الجزء المحبوس من رأس المال العامل لدى العملاء، كما تقيس نسبة متوسط عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة إلى متوسط عدد الأيام التي يتم فيها تحصيل كل من أوراق القبض وحسابات المدينين، وهذه الفترة عادة ما تكون متوسط فترة الائتمان الممنوحة لعملاء الوحدة الاقتصادية لسداد ديونهم.

ويجدر الإشارة إلى ضرورة تساوي متوسط عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة مع طول فترة الائتمان الممنوحة لعملاء الوحدة الاقتصادية لسداد ديونهم، فإذا كان طول فترة الائتمان مثلاً ٣٠ يوماً فمعنى ذلك أنه يتم تحصيل حسابات المدينون في المتوسط بعد ٣٠ يوماً من تاريخ البيع الآجل، فعلى سبيل المثال لو

افترضنا أن مجموع حسابات المدينون وأوراق القبض في بداية الفترة المحاسبية محل المراجعة ١٠٠٠٠٠جنيه، وفي نهاية الفترة المحاسبية ١٢٠٠٠٠ جنيه، وأن صافي المبيعات الآجلة خلال تلك الفترة ٣٣٠٠٠٠ جنيه، فإن متوسط معدل دوران حسابات المدينون هي ٣ مرات خلال الفترة [٣٣٠٠٠٠/ (١٠٠٠٠٠ + ١٢٠٠٠٠) / ٢] وأن متوسط عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة هي ١٢١,٦٧ يوماً [(١٠٠٠٠٠ + ١٢٠٠٠٠)/ ٢ / ٣٣٠٠٠٠) (٣٦٥ يوماً)] ولو افترضنا أن طول فترة الائتمان التي تمنحها الوحدة الاقتصادية لعملائها هي ٩٠ يوماً فقط، فإن معنى ذلك أن عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة قد تجاوز فترة الائتمان المسموح بها بما يعادل ٣١,٦٧ يوماً، وهذا الوضع يشير شك المحاسب القانوني بخصوص سياسة التحصيل التي تتبعها الوحدة الاقتصادية، بالإضافة إلى درجة السيولة في تلك الديون مما يستلزم من المحاسب القانوني ضرورة إجراء المزيد من الاختبارات لمعرفة الأسباب التي أدت إلى طول تلك الفترة.

وينبغي أيضاً أن يقوم المحاسب القانوني بدراسة الاتجاه العام لمتوسط معدل دوران حسابات المدينين، وكذلك متوسط عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة، ويتم ذلك من خلال مقارنة تلك النسب لعدد من السنوات المتتالية، بحيث إذا أخذ متوسط عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة في النقصان خلال تلك الفترات دل ذلك على تقدم سياسة التحصيل التي تتبعها الوحدة الاقتصادية، أما إذا كان الاتجاه العام اتجاهاً تصاعدياً كان ذلك دليل على ضعف سياسة البيع الآجل وسياسة التحصيل للوحدة الاقتصادية، وفي تلك الحالة فإنه يجب على المحاسب القانوني أن يبحث سبب تضخم رقم حسابات المدينين الذي يرجع بدوره إلى عدم احتساب الوحدة الاقتصادية لمخصص الديون المشكوك في تحصيلها بالقدر الكافي أو إلى وجود أخطاء في احتسابها.

أما فيما يتعلق بمتوسط معدل دوران المخزون السلعي، فإن هذه النسبة توضح عدد مرات بيع هذه المخزون خلال الفترة المحاسبية، وينبغي الإشارة هنا إلى أنه من الضروري أن تحتفظ الوحدة الاقتصادية بالقدر الضروري والكافي من المخزون السلعي لضمان تدفق عمليات الإنتاج والتوزيع حتى لا توجد استثمارات محبوسة ممثلة في المخزون السلعي وأيضاً لا ينبغي أن يكون المخزون السلعي

قليل بالدرجة التي تعوق تنفيذ طلبات العملاء في الوقت المناسب وبالتالي فقدان الوحدة الاقتصادية لعملائها.

ويختلف بالطبع متوسط معدل دوران المخزون السلعي وفقاً لنوع الصناعة، ففي تلك الصناعات التي يكون نسبة الربح فيها منخفضة، فإن متوسط معدل دوران المخزون السلعي يكون أعلى بكثير من تلك الصناعات التي تحقق نسبة ربح عالية؛ ولذلك ينبغي على المحاسب القانوني مراعاة نوع الصناعة التي تعمل بها الوحدة الاقتصادية محل المراجعة.

وبالنظر إلى كيفية احتساب متوسط معدل دوران المخزون السلعي فإننا نجد أن هذا المعدل يتزايد إما نتيجة زيادة تكلفة البضاعة المباعة مع الاحتفاظ بنفس مستوى المخزون السلعي، وإما بزيادة تكلفة البضاعة المباعة بنسبة أكبر من زيادة المخزون السلعي، وإما بزيادة تكلفة البضاعة المباعة ونقص متوسط المخزون السلعي، وقد يرجع ذلك إلى وجود أخطاء مقصودة أو غير مقصودة في احتساب تكلفة البضاعة المباعة أو المخزون السلعي.

وبالمثل يمكن النظر إلى الانخفاض في متوسط معدل دوران المخزون السلعي، فقد يرجع ذلك إلى وجود أخطاء في عدد المخزون السلعي أو في تسجيل التسويات الخاصة به أو إلى بطء حركة المخزون السلعي نتيجة زيادة حجم المشتريات في آخر الفترة المحاسبية أو إلى هبوط في الطلب على منتجات الوحدة الاقتصادية لعدم تمشيها مع التطورات الحديثة للمنتج في تلك الصناعة أو إلى توقع العملاء بانخفاض أسعارها في المستقبل أو إلى الظروف الاقتصادية المحيطة بالصناعة ككل؛ ولذلك يجب على المحاسب القانوني معرفة الأسباب الفعلية لحدوث ذلك.

أما فيما يتعلق بمتوسط عدد أيام بيع المخزون السلعي، فإن هذه النسبة تقيس الفترة الزمنية التي تستغرقها عملية الحصول على المخزون السلعي ثم بيعه وإحلاله، وبالطبع كلما قل عدد تلك الأيام كلما دل ذلك على كفاءة إدارة المخزون السلعي في الوحدة الاقتصادية.

وينبغي على المحاسب القانوني أيضاً أن يقوم بدراسة الاتجاه العام لمتوسط معدل دوران المخزون السلعي ومتوسط عدد أيام بيع المخزون السلعي من خلال مقارنة تلك النسب لعدد من السنوات المتتالية، فبفرض أن المحاسب القانوني يقوم

بفحص حسابات إحدى الوحدات الاقتصادية عن عـام ٢٠٠٤ وبفرض أنـه وجـد البيانات التالية:

الجدول رقم (١)

البيـــان / السنة	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
متوسط المخزون السلعي بالجنيه	٢٠٠٠٠٠	٢٠٢٠٠٠	٢٠٥٠٠٠	٢٠٨٠٠٠
تكلفة البضاعة المباعة بالجنيه	٦٠٠٠٠٠	٦٤٠٠٠٠	٦٧٩٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
متوسط معدل دوران المخزون السلعي	٣	٣,١٧	٣,٣١	٣,٣٧
متوسط عدد أيام بيع المخزون السلعي	١٢١,٦٧	١١٥,٢٠	١١٠,٢٠	١٠٨,٤٦

يتضح للمحاسب القانوني من هذا الجدول أنه على الرغم من الارتفاع المستمر في متوسط المخزون السلعي على مدى السنوات إلا أن هذا الارتفاع قابله في نفس الوقت ارتفاع ولكن بنسبة أكبر في تكلفة البضاعة المباعة، وأن الزيادة في سرعة دوران المخزون السلعي قابله هبوط في متوسط عدد أيام بيع المخزون السلعي، وبذلك يمكن للمحاسب القانوني أن يطمئن إلى سلامة سياسة التخزين التي تسير عليها إدارة الوحدة الاقتصادية.

القسم الثالث: المقدرة على مقابلة الالتزامات طويلة الأجل والتوزيعات على الأسهم الممتازة:

Ability to Meet Long – Term Obligations and Preferred Dividends:

ويندرج تحت هذا القسم النسب المالية التالية:

١) نسبة الديون إلى مجموع حقوق الملكية: Debt to Equity Ratio:

وهي أما: $\frac{\text{مجموع الالتزامات طويلة الأجل}}{\text{مجموع حقوق الملكية}}$

أو: $\frac{\text{مجموع الالتزامات}}{\text{مجموع حقوق الملكية}}$

٢) نسبة صافي الأصول الملموس إلى مجموع الأصول:

Tangible Net Assets to Total Assets:

وهي أما: $$\frac{\text{مجموع الأصول - مجموع الأصول غير الملموسة}}{\text{مجموع الأصول}}$$

٣) نسبة مجموع الالتزامات إلى مجموع الأصول:

Debt to Total Assets Ratio:

وهي أما: $$\frac{\text{مجموع الالتزامات}}{\text{مجموع الأصول}}$$

٤) عدد مرات تغطية الفوائد: Times Interest Earned:

وهي أما: $$\frac{\text{الدخل الناتج من التشغيل}}{\text{فوائد الديون}}$$

أو: $$\frac{\text{صافي الدخل قبل الضرائب وقبل طرح فوائد الديون}}{\text{فوائد الديون}}$$

٥) عدد مرات تغطية الفوائد وتوزيعات الأسهم الممتازة:

Times Interest and Preferred Dividends Earned:

وهي: $$\frac{\text{الدخل الناتج من التشغيل}}{\text{فوائد الديون} + \frac{\text{توزيعات الأسهم الممتازة}}{\text{١ - مصروف الضرائب}}}$$

تعتمد قدرة الوحدة الاقتصادية على الإيفاء بجميع الديون في المدى الطويل على نجاحها في التشغيل وعلى مقدرتها على زيادة رأس المال لمقابلة التوسعات وحتى على التغلب على الصعوبات المؤقتة التي تواجهها، ومن وجهة نظر أخرى، أن حملة الأسهم العادية سوف يستفيدون من الفعالية التي يتم الحصول عليها نتيجة تحقيق صافي عائد موجب من الأموال المقترضة.

وتعتبر نسبة الديون إلى حقوق الملكية المقياس الهام لتقييم الهيكل المالي والمقدرة طويل الأجل للوحدة الاقتصادية، فكلما ارتفعت هذه النسبة دل ذلك على أن الوحدة الاقتصادية قد استنفذت كل طاقاتها على الاقتراض ولا تتوافر لديها أية فرص للاقتراض في المستقبل إذا دعي الأمر إلى ذلك، وكلما انخفضت هذه النسبة دل ذلك على الوحدة الاقتصادية لم تستغل الفرصة المتاحة لها للاقتراض للاستفادة من الأموال المقترضة، وينبغي على المحاسب القانوني أيضاً أن يقوم بدراسة الاتجاه العام لنسبة الديون إلى حقوق الملكية من خلال مقارنة تلك النسبة لعدد من السنوات المتتالية، فإذا كان الاتجاه العام صعودياً، فمعنى ذلك أن الوحدة

الاقتصادية تحقق أرباح منخفضة غير قادرة على الوفاء باحتياجاتها، أما إذا كان هبوطاً، فمعنى ذلك أن الوحدة الاقتصادية تعمل بصورة مرضية وتستعد لمرحلة التوسع في المستقبل.

وتوضح نسبة صافي الأموال الملموسة إلى مجموع الأصول الجودة الحالية لأصول الوحدة الاقتصادية، وذلك باستبعاد تلك الأصول التي يعتمد تحققها على التشغيل في المستقبل.

يهتم مقرض الوحدة الاقتصادية عادة بمقدرتها وليس فقط على سداد الفوائد وإنما أيضاً على سداد أصل الديون، أما فيما يتعلق بمقدرة الوحدة الاقتصادية على سداد أصل الديون فيقدر عن طريقة تقييم التوقعات طويلة الأجل وكذلك مركز صافي أصولها، وتمثل القيمة التي سوف تحقق من أصولها عنصراً هاماً في هذا التقييم لأنه ربما يكون ضمن هذه الأصول بعضاً منها مرهون لضمان سداد الديون.

أما فيما يتعلق بمقدرة الوحدة الاقتصادية على سداد فوائد الديون إنه مرتبط ارتباطاً وثيقاً بمقدرتها على توليد تدفقات نقدية موجبة من التشغيل في المدى القصير وكذلك عبر الزمان؛ ولذلك فإن نسبة عدد مرات تغطية الفوائد تظهر مدى الارتياح الذي يجب أن تكون عليه الوحدة الاقتصادية في سداد فوائد الديون.

أما بالنسبة المتعلقة بعدد مرات تغطية الفوائد وتوزيعات الأسهم الممتازة فإنها تأخذ في الاعتبار التوزيعات على حملة الأسهم الممتازة على اعتبار أنها تمثل مستحقات سنوية لحملة تلك الأسهم مثلها مثل الفوائد، وبالتالي فإن تلك النسبة توفر مؤشر على إمكانية الوحدة الاقتصادية على سداد تكلفة الديون في إيراداتها السنوي.

القسم الرابع: نسب التشغيل والأداء: Operating and Performance Ratios

ويندرج تحت هذا القسم النسب المالية التالية:

١) معدل دوران الأصول (أو نسبة الفعالية أو الكفاية):

Asset Turnover of Efficiency Ratio:

وهي: $\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$

٢) نسبة مجمل الربح: **Profit Margin Ratio:**

وهي:
$$\frac{\text{مجمل الربح}}{\text{صافي المبيعات}}$$

٣) نسبة صافي الدخل (الربح) إلى المبيعات: **Net Income to Sales:**

وهي:
$$\frac{\text{صافي الدخل (الربح)}}{\text{صافي المبيعات}}$$

٤) معدل العائد على الأصول (الاستثمار):

Return on Total Assets Ratio:

وهي:
$$\frac{\text{صافي الدخل (الربح)}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$$

٥) معدل العائد على ملكية الأسهم العادية:

Return on Common Equity Ratio:

وهي:
$$\frac{\text{صافي الدخل (الربح) - التوزيعات على الأسهم الممتازة}}{\text{متوسط حقوق ملكية الأسهم العادية}}$$

٦) نسبة الفعالية المالية (الرافعة): **Leverage Ratio:**

وهي بصفة عامة:
$$\frac{\text{(معدل العائد على الأصول × قيمة التمويل) - تكلفة الحصول على التمويل}}{\text{متوسط حقوق ملكية الأسهم العادية}}$$

٧) ربحية السهم العادي: **Earnings Per Share:**

وهي:
$$\frac{\text{صافي الدخل (الربح) بعد احتساب نصيب الأسهم الممتازة}}{\text{المتوسط المرجح للأسهم العادية المتداولة}}$$

٨) القيمة الدفترية للسهم العادي:

Book Value Per Common Share:

وهي:
$$\frac{\text{حقوق ملكية الأسهم العادية}}{\text{مجموع الأسهم العادية المتداولة}}$$

إن كثير من المشاكل المالية يمكن أن يتم علاجها عن طريق تحسين كل من الأداء والتشغيل للوحدة الاقتصادية؛ ولذلك يهتم جميع الدائنون والمستثمرون بصفة خاصة بنتائج التشغيل وأداء الوحدة الاقتصادية، ومن أجل ذلك فإنه ليس من الغرابة أن نجد عدد نسب هذا القسم كثيرة لتغطي نواحي مختلفة لقياس الأداء والتشغيل للوحدة الاقتصادية.

ويعتبر معدل ربحية السهم العادي من أكثر معدلات قياس التشغيل والأداء استخداماً من جانب القائمين بالتحليل المالي للقوائم المالية (ينبغي ملاحظة أن هذا المعدل يعتبر جزءً أساسياً في القوائم المالية المنشورة في الولايات المتحدة الأمريكية للوحدات الاقتصادية التي يتم تداول أوراقها المالية ببورصة نيويورك)، وهناك العديد من النسب التي يمكن حسابها وتعطى نظرة أكثر عمقاً على التشغيل والأداء للوحدة الاقتصادية.

وأول هذه النسب هي نسبة معدل دوران الأصول، وهذه النسبة توضح مدى كفاءة الوحدة الاقتصادية في استخدام أصولها، وبعبارة أخرى فهي تشير إلى مدى كفاية الإيرادات التي تحققت عن استخدام تلك الأصول، وبصفة عامة فإنه كلما ارتفعت هذه النسبة كلما دل ذلك على كفاءة استخدام الأصول في تحقيق المبيعات، وكلما انخفضت هذه النسبة فإن ذلك يدل إما على أن هناك استخدام غير كفء لتلك الأصول أو أن هذه الأصول قد استهلكت وينبغي الاستغناء عنها.

وجدير بالذكر أن هناك مشكلة فيما يتعلق باحتساب هذه النسبة، وهي أن الأصول المستخدم في احتساب هذه النسبة عادة ما تكون ظاهرة في الميزانية العمومية بقيمتها الدفترية (أي قيمة تكلفة الأصل مطروحاً منها مجمع الإهلاك)؛ ولذلك كلما كانت أصول الوحدة الاقتصادية متقادمة كلما ارتفعت هذه النسبة، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى إن طريقة احتساب الإهلاك السنوي على أصولها، على افتراض أن جميع العوامل الأخرى مماثلة؛ ومن أجل ذلك فإنه لا ينبغي استخدام هذه النسبة وحدها لتقييم كفاءتها في استخدام أصولها.

أما نسبة مجمل الربح فإنها تظهر الربح الإجمالي الذي يحققه كل جنيه من مبيعات الوحدة الاقتصادية، أو بعبارة أخرى فهي تشير إلى ذلك الجزء من المبيعات الذي يفوق التكلفة (المتغيرة والثابتة)، ومن الطبيعي أنه عندما تكون هذه

النسبة منخفضة فإن ذلك يدل إما أن مجمل الربح منخفض للغاية أو أن حجم المبيعات منخفض للغاية.

أما نسبة صافي الدخل (الربح) إلى المبيعات فهي تشير إلى الدخل (الربح) الصافي الذي تحققه الوحدة الاقتصادية من كل جنيه من مبيعاتها، وبعبارة أخرى فهي مؤشر بالمدى المتوافر لدى الوحدة الاقتصادية في حالة ارتفاع التكاليف أو انخفاض المبيعات، وتعتبر هذه النسبة أساس سليم يمكن بها الحكم على كفاءة القائمين على إدارة الوحدة الاقتصادية ولاسيما إذا ما اقترنت بنسبة معدل العائد على ملكية الأسهم العادية.

أما معدل العائد على الأصول فأنه يعتبر من أكثر المقاييس استخداماً لقياس ربحية الوحدة الاقتصادية وأيضاً كفاءة إدارتها المتعلقة بالتشغيل، فيدل ارتفاع معدل العائد على الأصول على حسن القدرة الكسبية للوحدة الاقتصادية وعلى كفاءة استخدام جميع الموارد المتاحة لديها، ويجب على المحاسب القانوني أن يكون حذراً عندما يكون الارتفاع في هذا المعدل أكبر مما هو متوقع؛ حيث أن هذا الارتفاع قد يرجع إلى إدراج الوحدة الاقتصادية بعض الإيرادات التي لا تخص الفترة المحاسبية أو إلى حذف بعض المصروفات المتعلقة بتلك الفترة.

ويدل انخفاض هذا المعدل على ضعف القوة الكسبية للأصول المستخدمة في التشغيل، ويجب أيضاً على المحاسب القانوني أن يأخذ في الحسبان أثر تقادم الآلات والمعدات وتلك التي لا تستخدم في التشغيل إلا أنها مازالت مدرجة ضمن الأصول في دفاتر الوحدة الاقتصادية.

ويرى البعض أن صافي الدخل (الربح) الذي يستخدم في احتساب معدل العائد على الأصول يجب ألا يخفض بقيمة مصروفات الفوائد على الديون على اساس أن هذا المعدل يمثل مؤشر بالعائد على كل جنيه مستثمر في تلك الأصول بصرف النظر عن أسلوب تمويل تلك الأصول سواء كان التمويل عن طريق زيادة راس المال أو الاقتراض من الغير؛ ولذلك يجب أن يتم إضافة مصروفات الفوائد إلى صافي الدخل (الربح) لاحتساب هذا المعدل، وفي هذه الحالة يكون المعدل على هذا النحو.

وهي: $$\frac{\text{صافي الدخل (الربح) + مصروفات الفوائد}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$$

وفيما يتعلق بمعدل العائد على ملكية الأسهم العادية فإنه يوضح نصيب حملة الأسهم العادية من صافي الدخل (الربح) المتبقي أي بعد طرح التوزيعات على الأسهم الممتازة، وهذا المعدل على جانب كبير من الأهمية لاستمرارية الوحدة الاقتصادية لأن انخفاض هذا المعدل عن سعر الفائدة على القروض السائد في السوق قد يشجع حملة الأسهم العادية إلى بيع أسهمهم واستثمارها في بدائل أخرى تدر عائد أعلى لهم.

وبخصوص نسب الفعالية المالية (الرافعة) فإنه ينبغي أولاً توضيح مفهومها، فالفعالية المالية يقصد بها تمويل أصول الوحدة الاقتصادية بأموال تم الحصول عليها أما عن طريق الاقتراض أو عن طريق طرح أسهم ممتازة؛ وذلك مقابل عائد ثابت للمقرضين ولحملة الأسهم الممتازة، فإذا كانت هذه الأصول التي تم تمويلها من هذه المصادر قادرة على تحقيق معدل عائد يفوق معدل العائد الثابت المطلوب عن هذه القروض وحملة الأسهم الممتازة، فمعنى ذلك أن هناك فعالية مالية موجبة يستفيد بها حملة الأسهم العادية، وإذا حدث العكس فمعنى ذلك أن الفعالية المالية سالبة وفي هذه الحالة يلحق الضرر بحملة الأسهم العادية، ويمكن توضيح كيفية تطبيق مفهوم الفعالية المالية بالمثال التالي:

نفترض أن إحدى الوحدات الاقتصادية قادرة على تحقيق عائد على الأصول بمعدل قدرة ١٢% بعد خصم الضرائب، فإذا اقترضت الوحدة الاقتصادية أموال بغرض التوسع وزيادة الأصول مقابل دفع فوائد على هذه الأموال بمعدل ١٠%، ففي هذه الحالة تتحقق المنفعة لحملة الأسهم العائد نتيجة لتحقيق فعالية مالية موجبة، فالأموال المقترضة تم استثمارها في أصول تدر عائد بعد خصم الضرائب مقداره ١٢%، فإن تكلفة اقتراض هذه الأموال بعد خصم الضرائب هي ٦% [١٠% (١ – ٤٠% سعر الضريبة)]، هذا الفرق يذهب إلى حملة الأسهم العادية.

وينبغي الإشارة إلى أنه يجب احتساب الفعالية المالية لكل مصدر من مصادر التمويل على حدة، إذ أن مصادر التمويل في الحياة العملية متعددة منها: إصدار السندات بالأجل، والاقتراض من البنوك، وإصدار أسهم ممتازة، والشراء بالأجل؛ لذلك تحتسب الفعالية المالية لكل مصدر من تلك المصادر على النحو التالي:

السنوات: $\frac{\text{(معدل العائد على الأصول × قيمة السندات) - قيمة الفوائد على السندات}}{\text{متوسط حقوق ملكية الأسهم العادية}}$

الاقتراض: $\frac{\text{(معدل العائد على الأصول × قيمة القرض) - قيمة الفوائد على الاقتراض}}{\text{متوسط حقوق ملكية الأسهم العادية}}$

الأسهم الممتازة: $\frac{\text{(معدل العائد على الأصول × قيمة الأسهم الممتازة) - قيمة الفوائد على الأسهم الممتازة}}{\text{متوسط حقوق ملكية الأسهم العادية}}$

الديون قصيرة الأجل: $\frac{\text{(معدل العائد على الأصول × قيمة الديون قصيرة الأجل) - قيمة الفوائد إن وجدت}}{\text{متوسط حقوق ملكية الأسهم العادية}}$

ويشير الارتفاع غير العادي للفعالية المالية إلى احتمال وجود بعض الأخطاء في تسجيل قيمة الديون أو في احتساب قيمة تكلفة الديون أو إلى وجود قيود على عقد اتفاقيات الاقتراض.

وتعبر نسبة القيمة الدفترية للسهم العادي عما يخص ذلك السهم من أصول الوحدة الاقتصادية كما هو وارد في القوائم المالية، وهذه القيمة التي يتم احتسابها لا تمثل قيمة السهم في السوق أو القيمة الحقيقية له وإنما تمثل ما يحصل عليه المساهم عن كل سهم في حالة تصفية الوحدة الاقتصادية وفقاً لما هو وارد في الميزانية العمومية في ذلك التاريخ.

المجموعة الثانية: إجراءات تعتمد على النماذج الرياضية والإحصائية:

Mathematical and Statistical Models:

إن استخدام النماذج الرياضية والإحصائية لاستخراج القيم المتوقعة لأرصدة الحسابات والنسب المالية المختلفة يعتبر أكثر دقة Rigorous وأكثر موضوعية Objective من تلك التي تعتمد على الحكم الشخصي للمحاسب القانوني، وهناك نموذجين يمكن أن يستخدما لاستخراج القيم المتوقعة لأرصدة الحسابات والنسب المالية وهما:

١- نماذج السلاسل الزمنية. Time Series Models.

٢- نماذج الانحدار. Regression Models.

ونتناول كيفية استخدام كل منها لتحقيق أهداف المراجعة على النحو التالي:

أولاً: نمـــاذج الســـلاســـل الـزمنيـــة: **Time Series Models:**

تمثل السلسلة الزمنية مجموعة من المشاهدات المرتبة على أساس كمي لمتغير معين في فترات زمنية مختلفة، وعادة ما تكون تلك الفترات الزمنية متساوية كمجموعة من السنوات أو الشهور أو حتى الأيام المتتابعة.

ولعل من أهم استعمالات السلاسل الزمنية التنبؤ عن المستقبل باستعمال البيانات التاريخية المتوفرة عن الماضي؛ ولذلك يستخدمها كثير من المحاسبين القانونيين في التنبؤ بما يجب أن تكون عليه القيم الدفترية الجارية لأرصدة الحسابات في القوائم المالية.

وهناك نموذجان شائعان لتحليل السلاسل الزمنية:

النموذج الأول: يطلق عليه نموذج الجمع. Additive Time Series Model.

النموذج الثاني: يطلب عليه نموذج الضرب.
Multiplicative Time Series Model.

وتكون معادلة النموذج الأول: **ص = ج + س +ء + ع**

أما معادلة النموذج الثاني: **ص = ج × س ×ء × ع**

حيث: **ص** = القيمة المقاسة (مجموعة المكونات أو حاصل ضرب المكونات).

ج = الاتجاه العام.

س = التغيرات الموسمية.

ء = التغيرات الدورية.

ع = التغير المتبقي أو العشوائي أو العرضي.

ويتفق الإحصائيون على أن هذه النماذج تمكننا من تحديد كيفي تتجمع مكونات النموذج لتعطي القيم المقاسة للسلسلة الزمنية، ويمكن توضيح تلك المكونات على النحو التالي:

- **الاتجاه العام {ج}** Secular Trend: ويشير إلى التغيرات طويلة الأجل للسلاسل الزمنية والتي تعكس النمو المتصل أو الكساد أو الانكماش على فترة طويلة من الزمن.

- **التغير الموسمي {س}** Seasonal Variation: ويمثل التغير في أحد فصول السنة إلى الآخر، وفي العادة فإن التغير الموسمي منتظم في فترته وفي مداه ويمكن التنبؤ به.
- **التغير الدوري { ء }** Cyclical Variation: وهذا التغير يحدث دورياً في قيم المتغير، ويمكن تقدير فترة الدورية لعدة سنوات، وهذا النوع من هو الذي نصادفه في الدورات الاقتصادية، وهي تثبت عادة لفترة زمنية طويلة.
- **التغيرات العرضية أو العشوائية أو المتبعة {ع }** Irregular of Random Variations: وهذا التغير كما يدل الاسم هو التغير الذي يتبقى في البيانات المبحوثة بعد استبعاد الاتجاه والتغيرات الدورية والموسمية، وينتج هذا النوع من التغيرات أما عن حوادث عشوائية لا تتكرر مثل إضراب العمال أو الكوارث الطبيعية وأما نتيجة للتغيرات المفاجئة كالتقدم السريع في التكنولوجيا أو الحروب أو الصراعات الدولية، ويمكن القول أن هذا النوع من التغيرات لا يأتي نتيجة للعمليات العادية للنظام التجاري ولا يتكرر في نمط ذو فائدة.

ونتيجة لأن السلاسل الزمنية التي تؤخذ في الاعتبار قصيرة (عادة ثلاث أو أربعة سنوات) فعادة ما يتم تجاهل أثر التغير الدوري **{ء }** ويكون من الممكن استخدام أي من النموذجين التاليين:

ص = ج + س + ع أو **ص = ج × س × ع**

وسوف نركز في هذا الجزء على نماذج تحليل الاتجاهات البسيطة؛ نظراً لأنها تحقق الهدف الذي يسعى المحاسب القانوني إلى الوصول إليه كما أنها شائعة الاستعمال في الحياة العملية، ولعل أهم هذه النماذج:

١- طريقة نسبة التغير في قيم الفترة الحالية إلى قيمة الفترة السابقة.
Current Period to Prior Period Change Method.

٢- طريقة الرسم البياني. Graphical Method.

٣- طريقة متوسط التغير. Average Change Method.

٤- طريقة متوسط التغير المرجح. Weighted Average Change Method.

٥- طريقة المتوسط المتحرك المرجح. Weighted Moving Average Method.

ونتناول كل طريقة من هذه الطرق على النحو التالي:

١- طريقة نسبة التغير في القيم الفترة الحالية إلى قيم الفترة السابقة:

Current Period to Prior Period Change Method:

وفقاً لهذه الطريقة يتم احتساب معدل التغير الفتري في شكل نسب مئوية بين كل فترة زمنية والفترة الزمنية التي سبقتها مع افتراض استمرار الاتجاه الصعودي أو الهبوطي في المستقبل، ولتوضيح ذلك نفترض أن البيانات الفعلية لمبيعات إحدى الوحدات الاقتصادية التي يقوم المحاسب القانوني بمراجعة حساباتها كانت خلال السنوات الخمس السابقة للسنة محل المراجعة على النحو التالي:

الجدول رقم (٢)

البيان / السنة	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
المبيعات	٤٠٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠	٤٩٦٠٠٠	٥٣٥٠٠٠	٥٦٥٠٠٠

وباستخدام هذه السلسلة الزمنية من البيانات التاريخية، فقد توصل المحاسب القانوني إلى النتائج التي تظهر في الجدول التالي:

الجدول رقم (٣)

السنــــة	المبيعات بالجنيه	قيمة التغير بالجنيه	قيمة التغير بالجنيه
٢٠٠٧	٤٠٠٠٠٠	--	--
٢٠٠٨	٤٥٠٠٠٠	(٤٠٠٠٠٠ - ٤٥٠٠٠٠) / ٤٠٠٠٠٠ × ١٠٠ = ١٢,٥%	٥٠٠٠٠
٢٠٠٩	٤٩٦٠٠٠	(٤٥٠٠٠٠ - ٤٩٦٠٠٠) / ٤٥٠٠٠٠ × ١٠٠ = ١٠,٥%	٤٦٠٠٠
٢٠١٠	٥٣٥٠٠٠	(٤٩٦٠٠٠ - ٥٣٥٠٠٠) / ٤٩٦٠٠٠ × ١٠٠ = ٧,٩%	٣٩٠٠٠
٢٠١١	٥٦٥٠٠٠	(٥٣٥٠٠٠ - ٥٦٥٠٠٠) / ٥٣٥٠٠٠ × ١٠٠ = ٥,٦%	٣٠٠٠٠

يتضح من هذا الجدول تزايد المبيعات السنوية من حيث القيمة بالجنيه ولكن نسب التزايد تتناقص بحوالي ٢% سنوياً تقريباً، وبناءً على ذلك التحليل يستطيع المحاسب القانوني تقدير الزيادة في قيمة المبيعات خلال السنة محل الفحص وهي عام ٢٠١٢ بنسبة ٣,٣% اي بحوالي ١٨٠٠٠ جنيه، وعلى افتراض أن المحاسب القانوني قد حدد القيمة المقبولة للاختلاف الجوهري بما يعادل ١٠%، فإنه بمقارنة القيمة المتوقعة لمبيعات سنة ٢٠١٢ وفقاً لهذا التحليل وهي ٥٨٣٠٠٠ جنيه بالقيمة الفعلية للمبيعات المسجلة بدفتر الوحدة الاقتصادية وهي ٥٩٠٠٠٠ جنيه، أي بفرق قدره ٧٠٠٠ جنيه، فمعنى ذلك هو أن نسبة الاختلاف تعادل ١,٢% تقريباً، بمقارنة هذه النسبة المقبولة للاختلاف الجوهري وهي ١٠%، نجد أنها أقل منها مما يجعل المحاسب القانوني يقبل قيمة المبيعات الفعلية لهذا العالم وبالتالي يمكنه أن يقلل من حجم الاختبارات الجوهرية الأخرى لهذا الحساب.

٢- طريقة الرسم البياني: Graphical Method:

في هذه الطريقة يتم استخدام القيم التاريخية للعنصر المراد تقدير قيمته في التنبؤ أو تقدير قيم الفترة الجارية أو الفترة محل الفحص؛ حيث يمثل المحور الأفقي

فـي الرسـم البيـاني الفتـرة الزمنيـة فـي حـين يمثـل المحـور الرأسـي القـيم المختلفـة للعنصر أو للبيان خلال تلك الفترة الزمنية، ويقوم المحاسب القانوني برصد القيم التاريخية للعنصر في شكل نقط مكوناً رسماً بيانياً للانتشار أو التشتت Scatter Diagram يلي ذلك رسم خط الاتجاه العام إذا كانت النقاط تقع على خط مستقيم، أما إذا كان الاتجاه العام يأخذ شكل منحنى فينبغي في هذه الحالة مراعاة أن يتوسط المنحنى النقط الممثلة لقيم العنصر بحيث تكون انحرافات النقاط الواقعة أعلى المنحنى مساوية بقدر الإمكان للنقاط الواقعة أسفل المنحنى.

ولتقدير قيم العنصر محل الفحص في المستقبل بما فيها القيمة المتوقعة للسنة محل الفحص يتم مد المنحنى في الفترات الزمنية المقبلة وذلك على ضوء سلوك واتجاه العنصر في الفترات الماضية.

ومما لاشك فيه أن النقد الذي يمكن أن يوجه إلى هذه الطريقة هو افتقادها إلى الموضوعية Objectivity، فنفس البيانات يمكن استخدامها في توفيق عدة خطوط مختلفة تصف سلوك واتجاه العلاقة بين العنصر والزمن، وكأن نفس البيانات يمكن أن يترتب عليها عدة نتائج تختلف باختلاف مستخدم البيانات وقدرته بل وقدته على توفيق الخط طبقاً لهذه الطريقة.

وعلى ذلك فإنه إذا كان من المحتمل طبقاً لهذه الطريقة أن يكون هناك أكثر من خط يمكن توفيقه في ضوء نفس البيانات، فإنه يكون من الضروري في مثل هذه الأحوال الاعتماد على بعض المعايير لاختيار أفضل خط أو بالأحرى أفضل علاقة بين العنصر والزمن، وأحد هذه المعايير ربما يكون اختيار ذلك الخط الأقرب Closest إلى أغلب المشاهدات، أما المعيار الآخر فقد يكون اختيار ذلك الخط الذي يخفض أو يدنى مجموعة الانحرافات المطلقة Absolute Deviations عن هذا الخط، أو قد يكون اختيار ذلك الخط الذي يخفض أو يدنى الانحرافات المربعة Squared Deviations حول هذا الخط.

وفي حالة وجود علاقة غير خطية، فيقوم المحاسب القانوني بتحويلها إلى علاقة خطية، وهي من العمليات الحسابية البسيطة التي يستطيع المحاسب القانوني عادة القيام بها، ولعل من أهم طرق التحويل:

- التكعيب Cube أي رفع الرقم إلى قوته الثالثة.
- التربيع Square أي رفع الرقم إلى قوته الثانية.

- الجذر التربيعي Square Root أي رفع الرقم إلى نصف قوته.
- اللوغاريتات Logarithm أي تحويل الرقم إلى اللوغاريتم الخاص به.

والآتي مثال يوضح كيفية تحويل البيانات المتعلقة بمبيعات إحدى الوحدات الاقتصادية، والتي تمكن المحاسب القانوني بمجرد النظر إليها أن يكتشف أنها تظهر اتجاهاً غير خطي إلى الاتجاه الخطي، وذلك باستخدام اللوغاريتم.

الجدول رقم (٤)

السنة	المبيعات	لوغاريتم المبيعات	التغير في اللوغاريتم
٢٠٠٧	٣٠٠٠٠٠	٥,٤٧٧	--
٢٠٠٨	٦٠٠٠٠٠	٥,٧٧٨	٠,٣٠١
٢٠٠٩	١٢٠٠٠٠٠	٦,٠٧٩	٠,٣٠١
٢٠١٠	٢٤٠٠٠٠٠	٦,٣٨٠	٠,٣٠١
٢٠١١	٤٨٠٠٠٠٠	٦,٦٨١	٠,٣٠١

واضح من الجدول أنه بمجرد النظر إلى قيم المبيعات فإنه يمكن ملاحظة أن المبيعات تتضاعف سنوياً، وبالتالي فإن خط المبيعات إذا تم تمثيله بيانياً فإنه سأخذ شكل منحنى متزايد بشدة، ولكن بتحويل البيانات باستخدام اللوغاريتم فإنه يمكن الوقوف على أن لوغاريتم المبيعات يتزايد بمعدل سنوي ثابت أي يكون الاتجاه في هذه الحالة خطياً.

ولعل أهم ما يميز هذا الأسلوب التحليل هو السهولة حيث يوفر الكثير من الوقت والجهد حيث أنه يسهل فحص البيانات بمجرد النظر إلى اتجاهها.

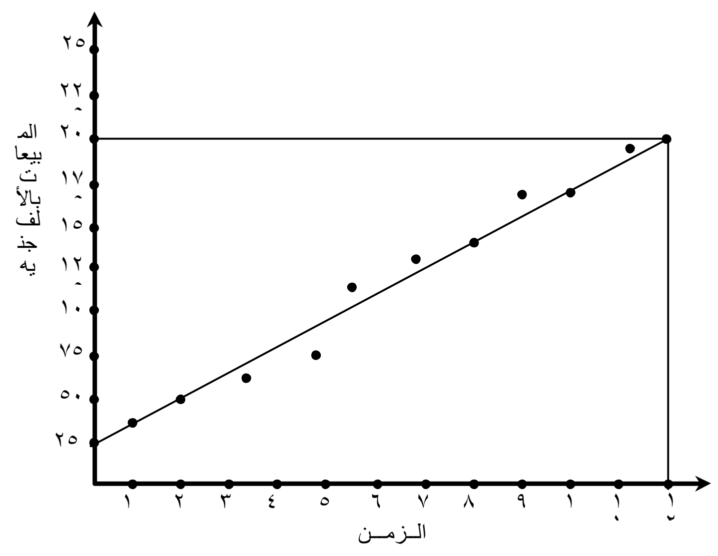
ولتوضيح كيفية استخدام هذا الأسلوب في تقدير قيمة العنصر محل الفحص، إليك المثال التالي:

الجدول رقم (٥)

السنة	المبيعات (بالجنيه)	السنة	المبيعات (بالجنيه)
٢٠٠٢	٥٠٠٠٠	٢٠٠٧	١٧٥٠٠٠

٢٠٠٣	٧٥٠٠٠	٢٠٠٨	٢٠٠٠٠٠
٢٠٠٤	٩٠٠٠٠	٢٠٠٩	٢٣٠٠٠٠
٢٠٠٥	١٢٠٠٠٠	٢٠١٠	٢٤٠٠٠٠
٢٠٠٦	١٦٠٠٠٠	٢٠١١	٢٨٠٠٠٠

في هذه الحالة يقوم المحاسب القانوني بتمثيل مشاهدات المبيعات المقابلة للفترات الزمنية على كل من المحور الرأسي والمحور الأفقي للرسم البياني، ثم يقوم بمد أنسب خط يمر بأغلب النقاط بحيث يكون عدد النقاط على جانبي الخط متساوية بقدر الإمكان، وبحيث يمكنه تجاهل القيم الشاذة عند رسم الخط البياني بشرط أن تكون العوامل التي تسببت في شذوذها من غير المتوقع حدوثها أو تكرارها في المستقبل، ويمثل هذا الخط الاتجاه العام للمبيعات بحيث أن امتداده يمكن من تحديد القيمة المتوقعة لمبيعات السنوات التالية.

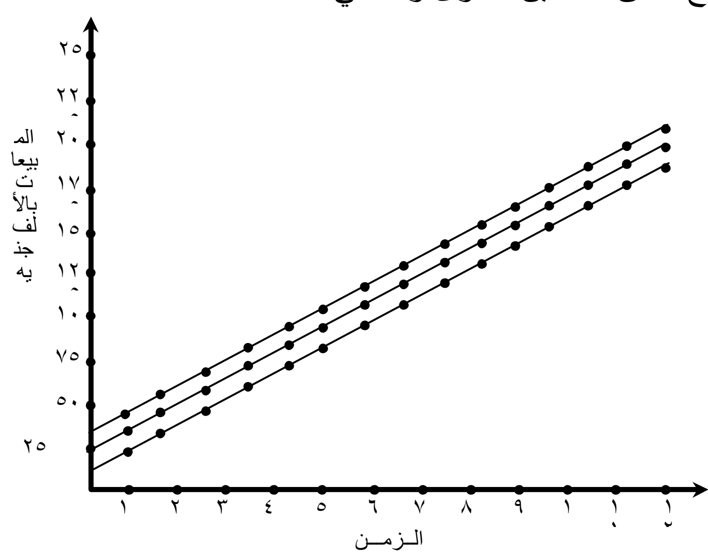


ويتح من الشكل البياني أن القيمة المتوقعة لمبيعات سنة ٢٠٠٥ تبلغ ٣٠٠٠٠٠ جنيه.

ولتحديد مدى الاختلاف الجوهري بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة يتم رسم خطين بيانيين إحداهما علوى والآخر سفلي للخط البياني الأساسي لقيم البيانات

بشرط أن يتساوى بعد كل من الخطين عن الخط البياني الأساسي، وأن يكونا بعدين بدرجة كافية حتى يتضمنا جميع النقط الدالة على قيم البيانات بقدر الإمكان، فإذا وقت قيمة المبيعات الفعلية للسنة محل افحص بين الخطين العلوي والسفلي، فإن المحاسب القانوني يمكنه أن يقبل قيمة تلك المبيعات ويعتبر أن أي اختلافات في هذه الحالة ليست جوهرية وبالتالي لا تستلزم توسيع دائرة فحصه.

ويوضح الرسم البياني التالي الخطين العلوي والسفلي واللذان تم رسمهما بمعدل ٣٠٠٠٠ جنيه أعلى وأسفل المنحنى الخطي الأساسي، فإذا افترضنا أن المبيعات الفعلية كما هي مسجلة لدفاتر الوحدة الاقتصادية تبلغ ٣٢٥٠٠٠ جنيه، فإن المحاسب القانوني يستطيع أن يقرر عدم صحة هذا الرصيد نظراً لوقوع تلك القيمة خارج نطاق الخطين العلوى والسفلي.



٣- طريقة متوسط التغير: Average Change Method:

تقوم طريقة متوسط التغير على فكرة استخدام متوسط لقيم العنصر خلال سنتين سابقتين في تقدير القيمة المتوقعة له خلال السنة محل الفحص، ويتم احتساب متوسط التغير بأحد الأسلوبين:

أ) متوسط تغير القيمة النقدية. Average Change of Cash Value.

ب) متوسط معدل التغير. Average Rate of Change.

<u>ونتناول فيما يلي كيفية استخدام هذين الأسلوبين في المراجعة:</u>

أ) **متوسط تغير القيمة النقدية: Average Change of Cash Value:**

وفقاً لهذا الأسلوب يتم احتساب متوسط تغير القيمة النقدية، وذلك بطرح القيمة النقدية لأقدم سنة في البيانات التاريخية للعنصر من القيمة النقدية لأحدث سنة لنفس البيانات، ثم يقسم الناتج على عدد السنوات المحصورة بين القيمتين مطروحاً منها واحد صحيح، وللوصول إلى القيمة المتوقعة للعنصر محل الفحص يتم إضافة متوسط تغير القيمة النقدية الذي تم احتسابه إلى القيمة النقدية لأحدث سنة، وتظهر المعادلات المستخدمة لاحتساب تلك القيمة على النحو التالي:

متوسط تغير القيمة النقدية = (القيمة النقية لأحدث سنة - القيمة النقدية لأقدم سنة) / (عدد السنوات – ١)

القيمة المتوقعة للعنصر = القيمة النقدية لأحدث سنة + متوسط تغير القيمة النقدية

وبتطبيق بيانات المثال السابق على تلك المعادلتين، نجد الآتي:

متوسط تغير القيمة النقدية = (٢٨٥٠٠٠-٥٠٠٠٠)+(١٠-١)=٢٦١١١ج

القيمة المتوقعة لمبيعات سنة ٢٠٠٥= (٢٨٥٠٠٠+٢٦١١١)=٣١١١١١ج

وبمقارنة القيمة الفعلية لمبيعات ٢٠١٢ وهي ٣٢٥٠٠٠جنيه بالقيمة المتوقعة لنفس الحساب واتي تم احتسابها تواً وهي ٣١١١١١جنيه، يستطيع المحاسب القانوني اتخاذ قرار بهذا الشأن، ويتوقف قرار المحاسب القانوني بشأن قبول أو رفض صحة قيمة المبيعات محل الفحص على القيمة التي حددها كاختلاف جوهري يستلزم توسيع دائر الفحص أو تضييقه.

ب) **متوسط معدل التغير: Average Rate of Change:**

وفقاً لهذا الأسلوب يتم حساب معدل التغير السنوي عن فترة الأساس، وذلك بقسمة القيمة النقدية لأقدم سنة وطرح واحد صحيح من الناتج، ثم قسمته على

عدد السنوات مطروحاً منها واحد صحيح، وبضرب هذا المعدل في القيمة النقدية لأحدث سنة نحصل على قيمة الزيادة المتوقعة خلال السنة محل الفحص، وبإضافتها إلى القيمة النقدية لأحدث سنة نحصل على القيمة المتوقعة للعنصر للسنة محل الفحص، وبذلك تكون المعادلات المستخدمة في احتساب تلك القيمة كما يلي:

$$\text{معدل التغير السنوي} = \frac{\frac{\text{القيمة النقدية لأحدث سنة}}{\text{القيمة النقدية لأقدم سنة}} - ١}{\text{عدد السنوات} - ١}$$

القيمة المتوقعة للعنصر = القيمة النقدية لأحدث سنة + (القيمة النقدية لأحدث سنة × معدل التغير السنوي)

وبتطبيق تلك المعادلتين على بيانات المثال السابقة نحصل على الآتي:

$$\text{معدل التغير السنوي} = \frac{\frac{٢٨٥٠٠٠}{٥٠٠٠٠} - ١}{١٠ - ١} = ٠,٥٢$$

القيمة المتوقعة للعنصر = ٢٨٥٠٠٠ + (٢٨٥٠٠٠×٠,٥٢) = ٤٣٣٢٠٠ج

ويتم أيضاً مقارنة القيمة الفعلية لمبيعات سنة ٢٠١٢ وهي ٣٢٥٠٠٠ جنيه بالقيمة المتوقعة لنفس الحساب وهي ٤٣٣٢٠٠ جنيه، ونتبع نفس الأسلوب في اتخاذ القرار.

وبمقارنة الأسلوبين فإننا نلاحظ الاختلاف الكبير في تقدير القيمة المتوقعة للسنة محل الحص، فاستخدام متوسط تغير القيمة النقدية نتج عنه قيمة متوقعة للمبيعات مقدارها ٣١١١١١جنيه، في حين أنها تساوي ٤٣٣٢٠٠ جنيه باستخدام متوسط معدل التغير، ويحدث ذلك عادة عندما تكون قيمة العنصر أخذه في الزيادة على مدى الفترات بالإضافة إلى أن معدل التغير يطبق على أحدث سنة والتي تتضمن أكبر قيمة غالباً.

وتتمثل مواطن القوة بصفة عامة لطريقة متوسط التغير بالسهولة في الحساب بالإضافة إلى دقة التغير، إلا أنها لا تخلو من العيوب، فأكثر ما يعيب هذه الطريقة أن قيمة الفترات السابقة قد تم التعبير عنها في صورة متوسطات حيث تعطى أوزان متساوية لكل الفترات الزمنية السابقة، وبعبارة أخرى أنها تساوي قيمة الترجيح لكل الفترات الزمنية الماضية.

٣- طريقة متوسط التغير المرجح: Weighted Average Change Method

تحاول طريقة متوسط التغير المرجح معالجة العيب الجوهري في الطريقة السابقة، وذلك عن طريق ترجيح التغير السنوي في الترتيب العكسي للعمر.

وطريقة متوسط التغير المرجح يمكن تطبيقها لكل من نموذج متوسط التغير النقدي أو نموذج متوسط معدل التغير، وإن كان من الأفضل استخدامها في النموذج الأول حيث أن الأخير يرجح مباشرة بتقديرات القيم الأعلى.

ولتوضيح كيفية استخدام هذه الطريقة وعلى افتراض استخدام أسلوب التغير النقدي السنوي وباستخدام نفس بيانات المثال السابق، نحصل على الآتي:

الجدول رقم (٦)

السنة	ترتيب السنوات	قيمة المبيعات بالجنيه	التغير السنوي بالجنيه	الوزن	التغير × الوزن بالجنيه
٢٠٠٢	--	٥٠٠٠٠	--	--	--
٢٠٠٣	١	٧٥٠٠٠	٢٥٠٠٠	٤٥/١	٥٦٠
٢٠٠٤	٢	٩٠٠٠٠	١٥٠٠٠	٤٥/٢	٦٧٠
٢٠٠٥	٣	١٢٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٥/٣	٢٠٠٠
٢٠٠٦	٤	١٦٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٤٥/٤	٣٥٦٠
٢٠٠٧	٥	١٧٥٠٠٠	١٥٠٠٠	٤٥/٥	١٦٧٠
٢٠٠٨	٦	٢٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	٤٥/٦	٣٣٣٠
٢٠٠٩	٧	٢٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٥/٧	٤٦٧٠
٢٠١٠	٨	٢٤٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٤٥/٨	١٧٨٠
٢٠١١	٩	٢٨٥٠٠٠	٤٥٠٠٠	٤٥/٩	٩٠٠٠
	٤٥	متوسط التغير النقدي المرجح			٢٧٢٤٠

وللحصول على القيمة المتوقعة لمبيعات سنة ٢٠٠٥ فيتم إضافة متوسط التغير النقدي المرجح إلى قيمة مبيعات أحدث سنة، أي مبيعات سنة ٢٠٠٤، وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

القيمة التقديرية لمبيعات سنة ٢٠٠٥ = قيمة مبيعات أحدث سنة + متوسط التغير النقدية المرجح

القيمة التقديرية لمبيعات ٢٠١٢= ٢٨٥٠٠٠+٢٧٢٤٠=٣١٢٢٤٠جنيه

وبمقارنـة قيمـة المبيعـات المتوقعـة لـسنة ٢٠١٢ وهـي ٣١٢٢٤٠ جنيـه بالقيمة الفعلية لمبيعات نفس السنة وهي ٣٢٥٠٠٠جنيه، نجد أن هناك فرق مقداره ١٢٧٦٠ جنيه، ويتوقف قرار المحاسب القانوني بشأن قبول قيمـة المبيعات الفعلية لهذه السنة على مقدار الاختلاف الجهوري الذي وضعه مسبقاً.

٥- طريقة المتوسط المتحرك المرجح:

Weighted Moving Average Method

فـي مناقـشتنا الـسابقة ذكرنـا أن هنـاك تغيـرات موسـمية وتغيـرات دوريـة وتغيـرات عرضـية أو عـشوائية، وذكرنـا أيـضاً أن الـسلاسل الزمنيـة تتجاهل عـادة التغيـرات الدوريـة علـى اسـاس أن هـذا النـوع مـن التغيـر هـو الـذي نـصادفه فـي الـدورات الاقتـصادية وهـي تثبـت عـادة لفتـرة زمنيـة طويلـة، أمـا بالنـسبة للتغيـرات الموسـمية والعرضـية فـإن طريقـة المتوسـط المتحـرك المـرجح تـستخدم خصيـصاً للـتخلص منهـا والإبقـاء فقـط علـى التغيـرات طويلـة الأجـل، والتـي تعكـس النمـو المتـصل أو الكساء أو الانكمـاش والتـي تمثـل الاتجـاه العـام. وهذا مـن جانـب، ومـن جانب آخر فإن هذه الطرية تعد وسيلة مناسبة لمنح الفترات الزمنيـة الأكثـر حداثـة ترجيحاً أكبر، وهذا يتمشى مع الواقع العملي.

وتوجـد عـدة طـرق تنـدرج تحـت هـذا العنـوان، إلا أننـا سـوف نقتـصر علـى مناقشة طريقـة واحـدة منهـا وهـي التمهيـد الأسـي Exponential Smoothing، وهـذه الطريقـة تعـد مـن أنـسب الطـرق وخاصـة فـي حالـة الـسلاسل الزمنيـة التـي تتضمن تغيرات موسمية شديدة الاتجاه.

ويتخـذ المحاسـب القـانوني عـدة خطـوات عنـد اسـتخدامه لنمـوذج التمهيـد الأسي، وهي كما يلي:

أ) **تحديد مقدار الترجيح الذي سيعطي لأحدث السنوات:**

ويتم تحديد الترجيح باستخدام المعادلة التالية:

$$ت = \frac{٢}{ن + ١}$$

حيث ن تمثل عدد المشاهدات في المتوسط المتحرك، أي طول الفترة التي يتحرك في نطاقها المتوسط.

ب) **ويحدد الترجيح للسنة التالية بالقيمة (١ – ت):**

أي المتمم للترجيح الي تم تحديده في الخطوة السابقة.

ج) **جمع القيمتين السابقتين لتنتج القيمة المتوقعة:**

وهي = (قيمة بيانات السنة الجارية × الترجيح) + (القيمة المتوقعة للسنة السابقة× متمم الترجيح)

ولتوضيح إتباع تلك الخطوات نفترض أن المحاسب القانوني لديه بيانات المبيعات لأحد الوحدات الاقتصادية عن السنوات العشر والتي تبدأ من سنة ٢٠٠٢ وحتى ٢٠١١ وهو بصدد تقدير قيمة المبيعات لسنة ٢٠٠٥ محل الفحص.

في هذه الحالة، فإنه يجب عليه أن يحدد طول الفترة التي يتحك في نطاقها المتوسط، وفي مثالنا هذا تمثل سنتان، فيكون مقدار الترجيح هو $ت = \frac{٢}{٢ + ١}$ = ٧٠% تقريباً وهو ما سوف يعطى لأحدث السنوات.

ويكون المتمم لهذا الترجيح هو ٣٠%، وهو ما سوف يعطى للقيمة المتوقعة للسنة السابقة.

ويظهر ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (٧)

السنة	المبيعات الفعلية بالجنيه	٧٠% من مبيعات السنة الجارية بالجنيه	٣٠% من القيمة المتوقعة للسنة السابقة بالجنيه	القيمة المتوقعة لكل سنة بالجنيه
٢٠٠٢	٢٥٠٠٠٠٠	--	--	٢٥٠٠٠٠٠
٢٠٠٣	٢٧٠٠٠٠٠	١٨٩٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠	٢٦٤٠٠٠٠

٢٠٠٤	٣٠٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠	٧٩٢٠٠	٢٨٩٢٠٠
٢٠٠٥	٣٢٠٠٠٠	٢٢٤٠٠٠	٨٦٧٦٠	٣١٠٧٦٠
٢٠٠٦	٣٦٠٠٠٠	٢٥٢٠٠٠	٩٣٢٢٨	٣٤٥٢٢٨
٢٠٠٧	٣٩٢٠٠٠	٢٧٤٤٠٠٠	١٠٣٥٦٨	٣٧٧٩٦٨
٢٠٠٨	٤٢٠٠٠٠	٢٩٤٠٠٠	١١٣٣٩١	٤٠٧٣٩١
٢٠٠٩	٤٦٠٠٠٠	٣٢٢٠٠٠	١٢٢٢١٧	٤٤٤٢١٧
٢٠١٠	٤٩٥٠٠٠	٣٤٦٥٠٠٠	١٣٣٢٦٥	٤٧٩٧٦٥
٢٠١١	٥٣٠٠٠٠	٣٧١٠٠٠	١٤٣٩٣٠	٥١٤٩٣٠

يتضح من الجدول أن المبيعات المتوقعة لسنة ٢٠١٢ تبلغ ٥١٤٩٣ جنيه، وبمقارنتها بقيمة المبيعات الفعلية لنفس السنة وهي ٥٧٥٠٠٠ جنيه، يتضح أن هنواك فرق مقداره ٦٠٠٠٠ جنيه، وهذا الفرق قد يعتبر جوهري أولاً يعتبر جوهرياً وذلك وفقاً لما حدده المحاسب القانوني مسبقاً.

وأهم ما يميز هذا النموذج هو السهولة في الحاسب، كما أن نتائجه عادة ما تكون دقيقة وخاصة إذا استقرت الاتجاهات، إلا أن أهم ما يعيب هذا النموذج صعوبة حساب المتوسط المتحرك لعدد من السنوات في نهاية السلسلة الزمنية حيث أنه يتوقف على طول الفترة الزمنية التي يتحرك في نطاقها المتوسط (قد تكون ثلاثة سنوات أو أربع ... إلخ).

ثانياً: نمـــاذج الانحـــدار: **Regression Models:**

تستخدم نماذج الانحدار لدراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر على أمل استخدام العلاقة المستنتجة على التقدير أو التنبؤ بقيم أحد هذه المتغيرات.

ولذلك فإن أول خطوة لاستخدام نماذج الانحدار هي ضرورة الدقة في اختيار المتغيرات، فالمتغير الذي تسعى إلى التنبؤ به يطلق عليه المتغير التابع Dependent Variable، أما المتغير الآخر الذي يستخدم للوصول إلى تقدير للمتغير التابع فيطلق عليه المتغير المستقل Independent Variable، والواقع

أن اختيار المتغير المستقل الملائم يعتبر على جانب كبير من الأهمية عند استخدام نماذج الانحدار لخدمة أهداف المراجعة، ولذلك ينبغي مراعاة الاعتبارات التالية:

١- ضرورة تواجد علاقة إحصائية ذات معنى بين كل من المتغير المستقل والمتغير التابع.
٢- أن تكون للعلاقة بين المتغيرين أمية في تحقيق أهداف المراجعة.

أما عن الاعتبار الأول فيقصد به ضرورة اختيار عامل مستقل يؤدي استخدامه إلى الوصول إلى شرح منطقي للعلاقة الإحصائية التي يتم الوصول غليها، وبعبارة أخرى تجنب وجود ارتباط مزيف أو غير منطقي Spurious Correlation، أما الاعتبار الثاني فيقصد به ضرورة تجنب الاستدارية المنطقية Logical Circularityأ أو السخف المنافي للعقل Absurdity من استخدام نماذج الانحدار لخدمة أغراض المراجعة، فالاستدارية المنطقية تحدث عادة وعلى سبيل المثال عند استخدام قيمة المبيعات كعامل مستقل وقيمة المبيعات كعامل متغير للحصول على القيمة المتوقعة لقيمة المبيعات وذلك دون فحص أو إجراء أية اختبارات أخرى لأحدهما.

أما بالنسبة للسخف المنافي للعقل فهو يحدث عند استخدام قيمة المبيعات وتكلفة البضاعة المباعة كمتغيرات مستقلة ومجمل الربح كمتغير تابع حيث ينتج عن ذلك وجود ارتباط رياضي جيد للغاية إلا أنه في الواقع ليس له معنى لتحقيق أهداف المراجعة، ومن أجل ذلك ينبغي البحث عن المتغير أو المتغيرات المستقلة التي ترفع من كفاءة تطبيق نماذج الانحدار لخدمة أهداف المراجعة.

ويساعد فهم المحاس القانوني الواضح لطبيعة نشاط الوحدة الاقتصادية وأنظمتها المحاسبية المستخدمة في عملية اختيار المتغير المستقل المناسب.

فيما يتعلق بالفترة الزمنية التي تؤخذ عنها البيانات التي تستخدم في نماذج الانحدار، فإنه ينبغي مراعاة اعتبارين هامين: الاعتبار الأول هو ضرورة أن تكون تلك الفترة كافية لتوفير درجة معقولة من الثقة لتحقيق الأغراض الإحصائية، أما الاعتبار الثاني هو ضرورة ألا تكون هذه الفترة طويلة مما يفقد هذه البيانات الارتباط التاريخي لها لتحقيق أهداف المراجعة... وعادة ما تكون هذه الفترة ما بين ثلاثة إلى أربع سنوات.

أ) نمـــاذج الانحـــدار البسيـــط: Simple Regression Models:

تعتبر نماذج الانحدار البسيط من أكثر النماذج شيوعاً واستخداماً لتقدير القيمة المتوقعة للعنصر محل الفحص؛ حيث تستخدم المعادلات الرياضية التي تعطى أفضل توفيق للمنحنى أو للخط الممثل للاتجاه العام للعنصر في المستقبل.

فإذا كانت العلاقة بين المتغيرين **س ، ص** تأخذ شكل دالة خطية؛ حيث **س** تمثل المتغير المستقل Independent Variable و **ص** تمثل المتغير التابع Dependent Variable فإن:

ص = ا + ب س

حيث: **ص** : تمثل قيم المتغير التابع (قيمة العنصر محل الفحص)

س : تمثل قيم المتغير المستقل

ا : عنصر ثابت ويمثل اليمة المتنبأ بها عندما تكون **س** = صفر

ب : ميل خط الانحدار ويوضح كمية النقص أو الزيادة في **ص** لكل وحدة تغير في **س**

ولتوضح ذلك نفترض أن العنصر الرئيسي من عناصر تكليف إحدى الوحدات الاقتصادية يتمثل في تكلفة الأجور، وأنه على الرغم من أن معدلات الأجور تختلف من مصنع لأخر من مصانع الوحدة الاقتصادية، فقد تبين للمحاسب القانوني وجود علاقة ثابتة إلى حد كبير من إجمالي عدد ساعات العمل المباشرة وإجمالي تكاليف البضاعة المباعة، وعلى الرغم من ملاحظة هذه العلاقة في السنوات السابقة، فإنه لا يتوافر لدى المحاسب القانوني الدليل الموضوعي الذي يؤدي هذا الرأي؛ ولذلك قرر استخدام نموذج الانحدار البسيط لكي يحصل على هذا الدليل ولكي يحصل أيضاً على نتائج أكثر قابلية للقياس خلال السنة محل الفحص.

ويوضح الجدول التالي البيانات الشهرية لعدد ساعات العمل المباشرة وتكلفة البضاعة المباعة خلال سنتي ٢٠٠٩ ، ٢٠١٠ ويجدر الإشارة هنا إلى أن هذه البيانات قد تم فحصها في السنوات السابقة وبالتالي يفترض صحتها.

الجدول رقم (٨)

الفترة	سنة ٢٠٠٩		سنة ٢٠١٠	
	ساعات العمل المباشر	تكلفة البضاعة المباعة	ساعات العمل المباشر	تكلفة البضاعة المباعة
يناير	٤٠٠٠	١٦٨٠٠	٤٢٠٠	١٧٢٠٠
فبراير	٥٠٠٠	١٩٨٠٠	٤٨٠٠	١٨٧٦٠٠
مارس	٤٤٠٠	١٧٩٠٠	٤٦٠٠	١٨٦٠
إبريل	٤٦٠٠	١٨٧٠٠٠	٤٤٠٠	١٧٤٠٠
مايو	٤٠٠٠	١٦٣٠٠	٤٠٠٠	١٦٠٠٠
يونيو	٣٨٠	١٥٤١٠٠	٣٦٠٠	١٥٣٠٠
يوليو	٢٨٠٠	١٤١٠٠	٢٤٠٠	١٣٥٠٠
أغسطس	٢٠٠٠	١٢٩٠٠	٢٦٠٠	١٤٢٠٠
سبتمبر	٢٤٠٠	١٣٨٠٠	٣٠٠٠	١٤٧٠٠
أكتوبر	٣٤٠٠	١٥٠٠٠	٣٤٠٠	١٤٥٠٠
نوفمبر	٣٢٠٠	١٤٣٠٠	٣٠٠٠	١٤٢٠٠
ديسمبر	٣٨٠٠	١٥٦٠٠	٣٦٠٠	١٥٢٠٠

وباستخدام معادلة الخط المستقيم لدراسة العلاقة بين المتغيرين وما تكلفة البضاعة المباعة وساعات العمل المباشرة يكون لدينا النموذج التالي:

ص = ا + ب س

حيث: **ص** : تمثل القيمة المتوقعة للعنصر محل الفحص وهو المتغير التابع (تكلفة البضاعة المباعة)

س : تمثل قيمة المتغير المستقل (ساعات العمل المباشرة)

ا : عنصر ثابت ويمثل القيمة المتنبأ بها عندما تكون **س** = صفر

ب : ميل خط الانحدار ويوضح كمية النقص أو الزيادة في **ص** لكل وحدة تغير في **س**

ولتطبيقـي هـذا النمـوذج يواجـه المحاسـب القـانوني بمـشكلة حـساب قـيم المعلمتان **ا** ، **ب** حتى يمكن للخط المستقيم أن يوافق مجموعة النقاط، وعلى الرغم من وجود العديد من الطرق لأداء تقدير لهما إلا أن أفضل هذه الطرق هـي طريقـة المربعات الصغرى Least Squares.

وحيث أن الخط المطلوب سيستخدم لأغراض التنبؤ؛ لذلك فمن المناسب أن يكون ذلك الخط من الدقة بحيث تكون أخطـاء التنبؤ هنـا صـغيرة، وللحصول علـى أحسن توفيق للخط المستقيم يكفي أن تقوم بتحديد قيمتـي المعلمتـان **ا** ، **ب** بحيث يكون مجموعة مربعات انحرافات القيم عن هذا الخط أقل من مجموعـة مربعـات انحرافات القيم عن أي مستقيم آخر، كمـا أن مجمـوع انحرافـات القيم فوق الخـط المستقيم يجب أن تساوي مجمـوع الانحرافـات الـسالبة تحت الخط المستقيم حتـى يكون مجموع الانحرافات يساوي صفراً؛ ولذلك يعتبر تقدير قيمتـي المعلمتـان **ا**، **ب** تقديراً غير متحيزاً.

ويمكن إيجـاد خط الانحدار بطريقـة المربعـات الـصغرى بحل المعـادلتين الطبيعيتين، لتقدير **ص** بمعرفة **س** .

مجـ ص = ن ا + ب مجـ س ~١

مجت س ص = ا مجـ س + ب مجـ س@ ~٢

ويتم إعداد الجدول التالي للمساعدة في تحديد كل من قيم المعلمتـان **ا** ، **ب** حيث **ن** = عدد الأشهر ، وكل القيم بالمائة جنيه.

الجدول رقم (٩)

ن	س	ص	س × ص	س@
١	٤٠	١٦٨	٦٧٢٠	١٦٠٠
٢	٥٠	١٩٨	٩٩٠٠	٢٥٠٠
٣	٤٤	١٧٩	٧٨٧٦	١٩٣٦
٤	٤٦	١٨٠	٨٢٨٠	٢١١٦
٥	٤٠	١٦٣	٦٥٢٠	١٦٠٠
٦	٣٨	١٥١	٥٧٣٨	١٤٤٤
٧	٢٨	١٤١	٣٩٤٨	٧٨٤
٨	٢٠	١٢٩	٢٥٨٠	٤٠٠
٩	٢٤	١٣٨	٣٣١٢	٥٧٦
١٠	٣٤	١٥٠	٥١٠٠	١١٥٦

١١	٣٢	١٤٣	٤٥٧٦	١٠٢٤
١٢	٣٨	١٥٦	٥٩٢٨	١٤٤٤
١٣	٤٢	١٧٢	٧٢٢٤	١٧٦٤
١٤	٤٨	١٨٦	٨٩٢٨	٢٣٠٤
١٥	٤٦	١٨٦	٨٥٥٦	٢١١٦
١٦	٤٤	١٧٤	٧٦٥٦	١٩٣٦
١٧	٤٠	١٦٠	٦٤٠٠	١٦٠٠
١٨	٣٦	١٥٣	٥٥٠٨	١٢٩٦
١٩	٢٤	١٣٥	٣٢٤٠	٥٧٦
٢٠	٢٦	١٤٢	٣٦٩٢	٦٧٦
٢١	٣٠	١٤٧	٤٤١٠	٩٠٠
٢٢	٣٤	١٤٥	٤٩٣٠	١١٥٦
٢٣	٣٠	١٤٢	٤٢٦٠	٩٠٠
٢٤	٣٦	١٥٠	٥٤٠٠	١٢٦٦
المجموع	٨٧٠	٣٧٨٨	١٤٠٦٨٢	٣٣١٠٠

وحيث أننا نرغب في تقدير **ص** بمعرفة **س** ، فإن خط انحدار **ص** على **س** يعبر عن المعادلة: **$ص_م$ = ا + ب س**

$ص_م$ = ا القيمة المتوقعة للعنصر محل الفحص (تكلفة البضاعة المباعة)

س = قيمة المتغير المستقل (ساعات العمل المباشرة)

أما المعلمتان ا ، **ب** فتقوم بإيجادهما وذلك بحل المعادلتين السابقتين **~١** ، **~٢** .

مجـ ص = ن ا + ب مجـ س

مجت س ص = ا مجـ س + ب مجـ س@

وبالتعويض من بيانات الجدول السابق، نجد أن:

٣٧٨٨ = ٢٤ ا + ٨٧٠ ب **~١**

١٤٠٦٨٢ = ٨٧٠ ا + ٣٣١٠٠ ب **~٢**

وبضرب طرفي المعادلة **~١** في ٨٧٠ (أي معامل **ا** في المعادلة ٢~)

ينتج:

٣٢٩٥٥٦٠ = ٢٠٨٨٠ ا + ٧٥٦٩٠٠ ب **~٣**

وبضرب طرفي المعادلة ٢~ في ٢٤ (أي معامل ا في المعادلة ١~) ينتج:

٣٣٧٦٣٦٨ = ١٢٠٨٨٠ ا + ٧٩٤٤٠٠ ب ٤~

وبطرح المعادلة ٣~ من المعادلة ٤~ نجد أن:

٣٢٩٥٥٦٠ = ١٢٠٨٨٠ ا + ٧٥٦٩٠٠ ب

٣٢٩٥٥٦٠ = ١٢٠٨٨٠ ا + ٧٥٦٩٠٠ ب

٨٠٨٠٨ = صفر + ٣٧٥٠٠ ب

إ ب = ٨٠٨٠٨ / ٣٧٥٠٠ = ٢,١٥٤٨٨ أي ٢,١٥٤٩

وبالتعويض عن ا في المعادلة ١~ ، نجد أن:

٣٧٨٨ = ٢٤ ا + {٨٧٠} {٢,١٥٤٩}

٣٧٨٨ = ٢٤ ا + ١٨٧٤,٧٦٣

إ ا = ١٩١٣,٢٣٧ / ٢٤ = ٧٩,٧١٨

وبذلك تكتب معادلة خط انحدار **ص** على **س** كما يلي:

صم = ٧٩,٧١٨ + ٢,١٥٤٩ س

وتستخدم هذه المعادلة في تقدير قيمة المتغير **ص** (تكلفة البضاعة المباعة) إذا علمنا أن قيم المتغير **س** (ساعات العمل المباشرة) فعلى سبيل المثال إذا أراد المحاسب القانوني تقدير قيمة تكلفة البضاعة المباعة عندما تكون ساعات العمل المباشرة ٤٠ ساعة فبالتعويض في المعادلة فإنه يمكنه الوصول إلى تقدير لتكلفة البضاعة المباعة، وذلك على النحو التالي:

صم = ٧٩,٧١٨٩ + {٢,١٥٤٩ × ٤٠} = ١٦٥,٩١٤٩ جنيه

ونفس الأسلوب يمكن حساب قيم **صم** لجميع قيم **س** ، ثم مقارنتها بالقيم الفعلية للمتغير **ص** لتحديد الاختلافات، ويظهر ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (١٠)

ن	س	ص	صم	ص – صم	{ص – صم}
١	٤٠	١٦٨	١٦٥,٩١	٢,٠٩	٤,٣٧
٢	٥٠	١٩٨	١٨٧,٤٦	١٠,٥٤	١١١,٠٩
٣	٤٤	١٧٩	١٧٤,٥٣	٤,٤٧	١٩,٩٨
٤	٤٦	١٨٠	١٧٨,٨٤	١,١٦	١,٣٥
٥	٤٠	١٦٣	١٦٥,٩١	(٢,٩١)	٨,٤٧
٦	٣٨	١٥١	١٦١,٦١	(١٠,٦١)	١١٢,٥٧
٧	٢٨	١٤١	١٤٠,٠٦	٠,٩٤	٠,٨٨
٨	٢٠	١٢٩	١٢٢,٨٢	٦,١٨	٣٨,١٩
٩	٢٤	١٣٨	١٣١,٤٤	٦,٥٦	٤٣,٠٣
١٠	٣٤	١٥٠	١٥٢,٩٩	(٢,٩٩)	٨,٩٤
١١	٣٢	١٤٣	١٤٨,٦٨	(٥,٦٨)	٣٢,٢٦
١٢	٣٨	١٥٦	١٦١,٦١	(٥,٦١)	٣١,٤٧
١٣	٤٢	١٧٢	١٧٠,٢٢	١,٧٨	٣,١٧
١٤	٤٨	١٨٦	١٨٣,١٥	٢,٨٥	٨,١٢
١٥	٤٦	١٨٦	١٧٨,٨٤	٧,١٦	٥١,٢٧
١٦	٤٤	١٧٤	١٧٤,٥٣	(٠,٥٣)	٠,٢٨
١٧	٤٠	١٦٠	١٦٥٤,٩١	(٥,٩١)	٣٤,٩٣
١٨	٣٦	١٥٣	١٥٧,٣٠	(٤,٣٠)	١٨,٤٩
١٩	٢٤	١٣٥	١٣١,٤٤	٣,٥٦	١٢,٦٧
٢٠	٢٦	١٤٢	١٣٥,٧٥	٦,٢٥	٣٩,٠٦
٢١	٣٠	١٤٧	١٤٤,٣٧	٢,٦٣	٦,٩٢
٢٢	٣٤	١٤٥	١٥٢,٩٩	(٧,٩٩)	٦٣,٨٤
٢٣	٣٠	١٤٢	١٤٤,٣٨	(٢,٣٧)	٥,٦٢
٢٤	٣٦	١٥٠	١٥٧,٣٠	(٧,٣٠)	٥٣,٢٩
المجموع	٨٧٠	٣٧٨٨	٣٧٨٨,٠٣	صفر	٧١٠,٢٦

ومن المعروف أن التغير الكلي Total Variation للمتغير **ص** (تكلفة البضاعة المباعة) يعرف على أنه يساوي **مجـ {ص – ص.}@** أي مجموع مربعات انحرافات قيم المتغير **ص** عن الوسط الحسابي **ص.** ، ويمكن كتابة هذه القيمة على النحو التالي:

مجـــ {ص – ص.}@ = مجـــ {ص – صم}@ + مجـــ {صم – ص.}@

ويطلق على القيمة **مجـ {ص – صم}@** التغير أو الاختلاف غير المفسر Unexplained Variation أي التغير الذي لا يرجع إلى التغير في **س** (ساعات العمل المباشرة)، في حين يطلق على القيمة **مجـ {صم – ص.}@** التغير أو الاختلاف المفسر Explained Variation على اعتبار أن الانحراف **مجـ {صم – ص.}@** لها نمط محدد بينما الانحرافات **مجـ {ص – صم}@** تسلك سلوكاً عشوائياً أي بطريقة لا يمكن التنبؤ بها.

ويطلق على النسبة بين التغير المفسر إلى التغير الكلي معامل التحديد **ر@** Coefficient of Determination. وبالتالي إذا كان التغير المفسر يساوي صفراً، فإن مجموع التغير غير المفسر يساوي واحد ويصبح معامل التحديد مساوياً صفراً، أما إذا كان التغير المفسر يساوي واحد فإن مجموع التغير يصبح كله صفراً ويكون معامل التحديد واحد صحيح، وفي الحالات الأخرى يكون معامل التحديد بين الصفر والواحد الصحيح، وتكون معادلة معامل التحديد كما يلي:

معامل التحديد **ر@** = التغير المفسر / مجموع التغير = مجـ {صم - ص.}@ / مجـ {ص - ص.}@

أو = ١ - مجـ {ص - صم}@ / مجـ {ص - ص.}@ أي = ١ - التغير غير المفسر / مجموع التغير

ولذلك فإن معامل التحديد **ر@** يوضح نسبة التغير في المتغير التابع **ص** التي يمكن تفسيرها بواسطة المتغير **س** . وبالطبع كلما قربت قيمة معامل التحديد من الواحد الصحيح، كلما زاد ثقتنا في التقدير.

وإذا تم استخراج معامل التحديد من تحت الجذر فإنه يطلق عليه معامل الارتباط Coefficient of Correlation هو يقيس درجة العلاقة بين المتغيرين **س ، ص** .

والجدول التـالي يعد لحساب التشتت الكلـي للمتغيـر **ص** (تكلفـة البـضاعة المباعة). مع ملاحظة أن **ص.** = $\frac{مجـ ص}{ن}$ = $\frac{٣٧٨٨}{٢٤}$ = ١٥٧,٨٣

أمـا بالنـسبة للعمـودين الآخـرين فـي الجـدول فـسوف تـستخدمها فيمـا بعـد وأيضاً مع ملاحظة أن **س.** = $\frac{مجـ س}{ن}$ = $\frac{٨٧٠}{٢٤}$ = ٣٦,٢٥

الجدول رقم (١١)

ن	س	ص	ص – ص.	{ص – ص.}@	س – س.	{س – س.}@
١	٤٠	١٦٨	١٠,١٧	١٠٣,٤٣	٣,٧٥	١٤,٠٦
٢	٥٠	١٩٨	٤٠,١٧	١٦١٣,٦٣	١٣,٧٥	١٨٩,٠٦
٣	٤٤	١٧٩	٢١,١٧	٤٤٨,١٧	٧,٧٥	٦٠,٠٦
٤	٤٦	١٨٠	٢٢,١٧	٤٩١,٥١	٩,٩٥	٩٥,٠٦
٥	٤٠	١٦٣	٥,١٧	٢٦,٧٣	٣,٧٥	١٤,٠٦
٦	٣٨	١٥١	(٦,٨٣)	٤٦,٦٥	١,٧٥	٣,٠٦
٧	٢٨	١٤١	(١٦,٨٣)	٢٨٣,٢٥	(٨,٢٥)	٦٨,٠٦
٨	٢٠	١٢٩	(٢٨,٨٣)	٨٣١,١٧	(١٦,٢٥)	٢٦٤,٠٦
٩	٢٤	١٣٨	(١٩,٨٣)	٣٩٣,٣٣	(١٢,٢٥)	١٥٠,٠٦
١٠	٣٤	١٥٠	(٧,٨٣)	٦١,٣١	(٢,٢٥)	٥,٠٦
١١	٣٢	١٤٣	(١٤,٨٣)	٢١٩,٩٣	(٤,٢٥)	١٨,٦
١٢	٣٨	١٥٦	(١,٨٣)	٣,٣٥	١,٧٥	٣,٠٦
١٣	٤٢	١٧٢	١٤,١٧	٢٠٠,٧٩	٥,٧٥	٣٣,٠٦
١٤	٤٨	١٨٦	٢٨٧,١٧	٧٩٣,٥٥	١١,٧٥	١٣٨,٠٦
١٥	٤٦	١٨٦	٢٨,١٧	٧٩٣,٥٥	٩,٧٥	٩٥,٠٦
١٦	٤٤	١٧٤	١٦,١٧	٢٦١,٤٧	٧,٧٥	٦٠,٦
١٧	٤٠	١٦٠	٢,١٧	٤,١٧	٣,٧٥	١٤,٠٦
١٨	٣٦	١٥٣	(٤,٨٣)	٢٣,٣٣	(٠,٢٥)	٠,٠٦
١٩	٢٤	١٣٥	(٢٢,٨٣)	٥٢١,٢١	(١٢,٢٥)	١٥٠,٠٦
٢٠	٢٦	١٤٢	(١٥,٨٣)	٢٥٠,٥٩	(١٠,٢٥)	١٠٥,٠٦
٢١	٣٠	١٤٧	(١٠,٨٣)	١١٧,٢٩	(٦,٢٥)	٣٩,٠٦
٢٢	٣٤	١٤٥	(١٢,٨٣)	١٦٤,٦١	(٢,٢٥)	٥,٠٦
٢٣	٣٠	١٤٢	(١٥,٨٣)	٢٥٠,٥٩	(٦,٢٥)	٣٩,٠٦
٢٤	٣٦	١٥٠	(٧,٨٣)	٦١,٣١	(٠,٢٥)	٠,٠٦
مجـ	٨٧٠	٣٧٨ ٨	٠,٠٨	٧٩٦٥,٣٦	صفر	١٥٦٢,٤٤

وباستخدام بيانات الجدول السابق والجدول رقم (١٠)، نجد أن:

معامل التحديد ر@ = ١ - $\frac{\text{مجـ \{ص - ص مم\}@}}{\text{مجـ \{ص - ص.\}@}}$ = ١ - $\frac{٧١٠,٢٦}{٧٩٦٥,٣٦}$

=٠,٩١

ويكون معامل الارتباط مساوياً **[٩١,/٠]** = ٠,٩٥ ، أي ٩٥%

وهذه النسبة تدل على درجة العلاقة بين المتغير التابع (تكلفة البضاعة المباعة) والمتغير المستقل (ساعات العمل المباشر)؛ حيث أن معامل الارتباط يمثل مقياس نسبي للعلاقة بين عنصرين، هذه العلاقة تتراوح بين -١ وتعنى وجود ارتباط كامل سلبي بين عنصرين، بمعنى إذا زادت أحدهما نقص الآخر، أما +١ وتعنى ارتباط كامل موجب بين العنصرين بمعنى إذا زادت إحداهما زاد الآخر، أما صفر فتعنى عدم وجود ارتباط خطي بين العنصرين.

ويتضح من قيمة معامل الارتباط في مثالنا الحالي وجود علاقة قوية بين المتغيرين مما يدل على إمكانية استخدام ساعات العمل المباشرة في تقدير القيمة المتوقعة لتكلفة البضاعة المباعة.

والسؤال الذي يطرح نفسه في الحال هو كيف يمكن الحكم على دقة خط الانحدار كأساس للتنبؤ أو التقدير؟ خاصة وأن القيم المقدرة أو المتنبأ بها تختلف عن القيم الفعلية؛ لذلك فإننا نحتاج إلى مقياس لقياس درجة الدقة في هذه القيم، ويطلق على هذا المقياس الخطأ المعياري للتقدير Standard Error of Estimate وتستخدم المعادلة التالية لحسابه:

$$\sigma_{م}\text{ص} = \sqrt{\frac{\text{مج}(\text{ص} - \text{ص}_{م})^2}{\text{ن} - ٢}}$$

حيث: $\sigma_{م}$ **ص** تمثل الخطأ المعيار ي لانحدار **ص** على **س**

ص تمثل قيم المتغير **ص** الفعلية

ص$_{م}$ تمثل القيم المقدرة أو المتنبأ بمعرفة معادلة انحدار **ص** على **س**

ن عدد أزواج قيم المتغيرين (يلاحظ أنه قد تم طرح ٢ طالما أنه قد تم تقدير كل من ا، **ب** باستخدام نفس البيانات في حساب الخطأ المعياري لانحدار **ص** على **س**).

ويجدر الإشارة هنا إلى أن معادلة الخطأ المعياري قريبة من معادلة الانحراف المعياري العادية، حيث أن كلاهما يعتبر مقياساً للتشتت، إلا أن

الانحراف المعياري يقيس التشتت حول نقطة معينة وهي الوسط الحسابي بينما الخطأ المعيار يقيس التشتت حول خط الانحدار.

ولقياس درجة عدم التأكد المرتبة بالقيم المتوقعة للعنصر المتغير **ص** وهي **ص**م فإنه يعبر عنه بالخطأ المعياري لقيم **ص**م وتستخدم المعادلة التالية لاحتسابه:

الخطأ المعياري لقيم **ص**م= الخطأ المعياري لانحدار **ص** على **س** — ١/ن + {س – س.}@ / مجـ {س – س.}@

وبالتالي فإنه بالتعويض في المعادلة السابقة، نجد:

الخطأ المعياري لانحدار **ص** على **س** = — مجـ {ص – ص م}@ / ن - ٢

= + ٧١٠,٣٦ / ٢٢ = ٥,٦٨١٩

ويكون الخطأ المعياري لقيم **ص**م= ٥,٦٨١٩ — ١/٢٤ + صفر/١٥٦٣,٤٤

= ٥,٦٨١٩ × ٠,٢٠٤١ = ١,١٥٩٨

وطالما لا يتوافر لدى المحاسب القانوني سوى البيانات التاريخية المتعلقة بتكلفة البضاعة المباعة فإن الوسط الحسابي **ص.** لهذه البيانات سيعتبر القيمة المتوقعة لهذا العنصر، وتتحدد درجة عدم الثقة بهذا التقدير بالانحراف المعياري للقيم عن وسطها الحسابي.

فإذا كان مستوى الثقة هو ٩٥% فإن مدى الثقة Confidence Interval يتراوح بين ١٦٥,٧٠ – ١٤٩,٩٦ مائة جنيه، وتستخدم هذه النتائج في فحص القيم الفعلية لتكلفة البضاعة المباعة خلال عام ١٩٩٤ والموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (١٢)

السنة ٢٠٠٤ الشهور	ساعات العمل المباشر {س}	تكلفة البضاعة المباعة {ص}	القيمة المتوقعة لتكلفة البضاعة المباعة {صم}
يناير	٣٨	١٦٠	١٦١,٦١
فبراير	٤٠	١٦٤	١٦٥,٩١
مارس	٤٤	١٧٤	١٧٤,٥٣
إبريل	٤٦	١٦٤	١٧٨,٨٤
مايو	٤٠	١٦٦	١٦٥,٩١
يونيو	٤٢	١٧٠	١٧٠,٢٢
يوليو	٤٨	١٩٠	١٨٣,١٥
أغسطس	٥٠	١٨٤	١٨٧,٤٦
سبتمبر	٥٢	١٨٤	١٩١,٧٧
أكتوبر	٤٨	١٨٢	١٨٣,١٥
نوفمبر	٥٠	١٨٨	١٨٧,٤٦
ديسمبر	٥٤	١٩٦	١٩٦,٠٨
المجموع	٥٥٢	٢١٢٢	٢١٤٦,٠٩

يتضح من الجدول السابقة أن تكلفة البضاعة المباعة خلال شهر مارس وإبريل ومن شهر يونيو وحتى شهر ديسمبر تزيد عن الحد الأعلى لمدى الثقة الذي تم تحديده من قبل المحاسب القانوني، الأمر الذي يستلزم تطبيق بعض الاختبارات الأخرى للمراجعة لمعرفة أسباب هذه الاختلافات.

كذلك إذا وجد المحاسب القانوني أن القيمة المتوقعة **صم** لتكلفة البضاعة المباعة خلال كل شهر تزيد أو تنقص عن القيمة المحسوبة بالمعادلة **ص = ٧٩,٧١٧ + ٢,١٥٤٩ س** بمبلغ ١٢,٠٢ مائة جنيه (حسبت هذه القيمة بضرب الخطأ المعياري لقيم **صم** في القيمة المستخرجة من جدول

T-Student أمام درجات حرية ٢٢ ومستوى ثقة ٥%)، فيجب على المحاسب القانوني تطبيق المزيد من اختبارات المراجعة الأخرى، ويجدر الإشارة هنا إلى أن التركيز على وجود اختلافات نتيجة لإتباع إجراءات الفحص التحليلي هو إهمال باقي الشهور الأخرى، بل ينبغي أيضاً فحصها ولكن بدرجة أقل تكثيفاً من تلك التي وجد فيها اختلافات.

ب) نمـــاذج الانحـــدار المتعـــدد: Multiple Regression Models:

افتراضنا في تحليل الانحدار البسيط أن تكلفة البضاعة المباعة دالة لمتغير مستقل وحيد وهو ساعات العمل المباشرة وعامل عشوائي Random Factor، وفي كثير من الأحيان نجد أن مثل هذا الافتراض مناسباً ومقبولاً، إلا أنه في أحياناً أخرى نجد أن هناك كثير من المتغيرات لا يجوز تجاهل أثرها على قيمة البند محل الفحص؛ ولذلك يمكن أخذها في الاعتبار بشكل واضح وبين من خلال استخدام أسلوب الانحدار المتعدد الذي يستهدف تقدير العلاقات بين التكاليف وعدة متغيرات سببية في آن واحد Simultaneously، وبعبارة أخرى الأخذ في الاعتبار العديد من المتغيرات المستقلة لتقدير القيمة المتوقعة للمتغير التابع وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

ص = ا + ب ١ + س ١ + ب ٢ س ٢ + ب ٣ س ٣ + ... + ب ن س ن

حيث: **ص** = قيمة المتغير التابع

س ١ + س ٢ + س ٣ ... س ن هي قيم المتغيرات المستقلة

ا= قيمة ثابتة تمثل قيم **ص** ، عندما تكون جميع المتغيرات المستقلة مساوية صفر

ب ١ ، ب ٢ ، ب ٣ ... ب ن هي معاملات الانحدار

ولتوضيح ذلك نفترض أن المحاسب القانوني لاحظ أن التقدير الأكثر دقة للقيمة المتوقعة لتكلفة البضاعة المباعة يعتمد على أنواع المنتجات التي يبيعها الشركة (المزج البيعي للشركة)، وحيث أن تكلفة البضاعة المباعة تختلف تبعاً

لنوع المنتجات المباعة، فإن تغير المزج البيعي سيؤدي إلى تغير تكلفة البضاعة المباعة حتى لو لم يتغير عدد وحداتها، فإذا افترضنا أن الشركة تتعامل في ثلاثة أنواع من المنتجات، فإنه في هذه الحالة تكون معادلة الانحدار على النحو التالي:

ص = ا + ب ١ س ١ + ب ٢ س ٢ + ب ٣ س ٣ +ء

حيث: **ء** = الخطأ العشوائي الذي يتواجد عند تقدير القيم الثابتة

وبالطبع فإن درجة الاعتماد Reliability على هذا التقدير يمكن تحديدها – قياسها – بمعنى أنه إذا كانت شروط المربعات الصغرى قد تم تحقيقها واستيفاءها فإنه يمكن في هذه الحالة تحديد الثقة لقيمة تكلفة البضاعة المباعة وللمعاملات الفردية للمعادلة، وعلى أية حالة فإنه يمكن الاعتماد على الحسابات الإلكترونية في القيام بها.

مشاكل استخدام البيانات التاريخية في التقدير أو التنبؤ:

Problems in Using Past Data for Estimation:

لاشك أن هناك صعوبات جوهرية تصادف المحاسب القانوني عند محاولة تقدير المتغير التابع عن طريق تحليل العلاقات الماضية بين عناصر ومتغيرات النشاط ولعل أهم هذه المشاكل:

١ ـ الملائمة التاريخية: **Historical Relevance:**

إن استخدام العلاقات الماضية بين العناصر المختلفة كأساس للتنبؤ بتلك العلاقات ينتج عن العديد من المشاكل في حالة ما إذا لم يتم تعديل تلك العلاقات بالتغيرات المعروفة في العمليات أو التشغيل، فعلى سبيل المثال إذا كانت التغيرات في التضخم أو في أي عنصر آخر ضئيلة، وبالتالي لا تؤخذ في الاعتبار، إلا أن الحقيقية تتمثل في أنها تزحف إلى التحليل بشكل غير ملحوظة وتكون النتيجة الحصول على تقدير متحيز Biased للمعلمات، دون معرفة بطبيعة أو ماهية هذا التحيز.

كما يرتبط أيضاً بمشكلة الملائمة التاريخية المشكلة المتعلقة بتقدير التكلفة مثلاً عند مستويات من النشاط، فهنا تبرز المشكلة المتمثلة في استقرار تلك المعادلة التي تغطي أو تتفق مع أمدية من الأنشطة غير المشاهدة، فمعادلة التكلفة تكون

فعالة وصحيحة في حدود مدى من القيم الفعلية لمستوى النشاط **{س}** والمستخدم في تقدير قيم المعلمات، إلا أننا نجد أن هذه المعادلة لا تتوفر – في الحقيقة – أية معلومات عن التكاليف عند مستويات النشاط الخارج عن مدى المشاهدات، بمعنى أن أي استقرار خارج مدى القيم المشاهدة إنما سيكون عرضه للتقدير والحكم الشخصي.

٢- افـتراضــات التــوزيــع: Distribution Assumptions:

قد يترتب على استخدام البيانات التاريخية فيد تقدير بعض العناصر بعض المشاكل الأخرى التي تتمثل في أهمية الافتراضات الإحصائية، إذ كما يتذكر القارئ أن النموذج الخطي بمعاملاته الثابتة، فضلاً عن مقدار (حد) الخطأ الموزع طبيعياً والمستقل، يوفر الأساس لتحديد درجة الاعتماد على التقديرات، وبالتالي فإن مخالفة هذه الافتراضات يجعل هذا التحديد لدرجة الاعتماد موضع الشك والتساؤل، فلو أن مقدار (حد) الخطأ ليس له تباين ثابت فإن الاختبارات الإحصائية المستخدمة في تحديد حدود الثقة حول المعاملات الفردية **{ا ، ب}** وحول تقدير التكلفة لن تكون فعالة، وللتغلب على هذه الصعوبات يمكن أن يتم تحديد انحدار لوغاريتم المتغير التابع مقابل لوغاريتم المتغير المستقل، أو يتم تحديد انحدار الجذور التربيعية للبيانات.

٣- اختيـــــار النمـــــوذج: Model Selection:

قد يواجه المحاسب القانوني بمشكلة اختيار النموذج المناسب للاستخدام فبجانب النموذج الخطي ذو المتغير المستقل الوحيد يمكن تخيل أو تصور بدائل أخرى عديدة، تشمل خطية وعدم خطية العلاقات، أو متغيرات مستقلة بديلة، أو توليفات من المتغيرات المستقلة، ويعد الانحدار المتعدد Multiple Regression مثلاً لتعدد المتغيرات المستقلة وهو ما سوف نتعرض لمشاكله بعد مناقشة مشكلة المتغيرات المستقلة البديلة في النموذج الخطي.

على افتراض أن النموذج الخطي مناسب وبفرض أننا نود تقدير التكلفة الإضافية إلا أنه لا يوجد وضوح فيما إذا كان المتغير المستقل هو ساعات عمل الآلة أم ساعات العمل المباشر، ومن الطبيعي في هذه الحالة فإن المحاسب القانوني سوف يستخدم معلوماته الاقتصادية في اختيار أحد هذين المتغيرين على افتراض أنه قد تم قبول أحد هذين المتغيرين نتيجة لتلك المعلومات، ففي هذه الحالة فإنه

يجب أن يتعمق في البيانات نفسها لتأكيد ذلك بإنشاء نموذج المربعات الصغرى بكل منهما، ثم بناء على مقارنة جودة التوفيق يمكن تحديد أي المتغيرات يترتب عليه خطأ معيار أقل ومعامل تحديد أعلى، كما توجد طريقة أخرى تعرف بطريقة الاستبعاد Hold-Out-Approach والتي تقوم على تقدير النموذج في ضوء بعض البيانات – فقط – تم اختبار دقته في ضوء تلك البيانات غير المستخدمة في عملية التقدير.

أما فيما يتعلق بنموذج الانحدار المتعدد Multiple Regression فهناك مشكلة الارتباط بين المتغيرات المستقلة المتعددة Multicollinearity والذي يحدث عندما تكون المتغيرات المستقلة المتعددة على درجة عالية من الارتباط Highly Correlated، وعلى الرغم من أننا نادراً ما نواجه الارتباط التام بين المتغيرات المستقلة المتعددة Perfect Multicollinearity، إلا أنه ربما يكون موجود بدرجة تكفي لجعل تقديرات المعاملات الفردية للمتغيرات المستقلة لا يمكن الاعتماد عليها Unreliable، ومع ذلك فإنه باستطاعتنا تفادي هذا الارتباط بين المتغيرات المتعددة المستقلة عن طريق استبعاد واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة المرتبطة، لا أن هذا سوف يخفض المقدرة التنبؤية الشاملة Overall Predictability، إلا أن أحد الحلول الوسطى لمثل هذه المشكلة هو أن نحدد أولاً انحدار **س ٢** على **س ١** مثلاً؛ وذلك لتقدير العلاقة بين **س ١** ، **س ٢**، ثم نحدد مقدار الخطأ في هذه المعادلة – والذي يحدد التغير غير المتوقع في **س ٢** وغير المفسر بواسطة **س ١**، ثم نعزل أو نفصل هذا المقدار للخطأ في المعادلة.



مدخـــل لأداء الإجراءات التحليلية

Approach to Performing Analytical Procedures

الفَصْلُ الثَّالِث

مدخل لأداء الإجراءات التحليلية

Approach to Performing analytical Procedures

يتكون مدخل أداء الإجراءات التحليلية من سبع خطوات. وتطبق تلك الخطوات السبع لتحقيق أهداف الإجراءات التحليلية التي سبق مناقشتها في الفصل الأول من هذا الباب. إلا أن هذه الخطوات تلائم بصفة خاصة هدف إعطاء مؤشرات عن احتمالات وجود أخطاء بالقوائم المالية وكذلك هدف تقليل حجم الاختبارات الجوهرية الأخرى.

وتتكون الخطوات السبع لأداء الإجراءات التحليلية من الآتي:

- الخطوة الأولى: وضع الأهداف Set Objectives
- الخطوة الثانية: تصميم الإجراءات التحليلية Design the Analytical Procedures
- الخطوة الثالثة: استخدام البيانات المناسبة Use Appropriate Data
- الخطوة الرابعة: تطبيق قاعدة القرار Apply Decision Rule
- الخطوة الخامسة: تنفيذ الاختبارات Conduct the Tests
- الخطوة السادسة: تحليل النتائج Analyze the Results
- الخطوة السابعة: الوصول إلى استنتاجات Draw Conclusions

ونتناول كل خطوة من هذه الخطوات على النحو التالي:

الخطوة الأولى: وضع الأهداف Set Objectives

تتمثل الخطوة الأولى من خطوات أداء الإجراءات التحليلية في وضع الأهداف، وعادة ما تصاغ هذه الأهداف أولاً في صورة أهداف عريضة ثم يتم صياغتها بعد ذلك بصورة محددة. وتساعد صياغة الأهداف في تصميم إجراءات تحليلية فعالة. ويقصد بالأهداف العريضة تحديد الغرض الأساسي من أداء

إجراءات تحليلية فعالة. ويقصد بالأهداف العريضة تحديد الغرض الأساسي من أداء إجراءات تحليلية والتي قد تكون جذب الانتباه إلى المجالات التي تحتاج إلى مزيد من الفحص والمراجعة، أي توسيع الاختبارات في هذه المجالات أو توفير دليل جوهري من أدلة الإثبات المؤكدة أو للمساعدة في التحقق من معقولية أرصدة الحسابات المدرجة في القوائم المالية بصفة عامة وعادة ما يكون هناك أكثر من هدف عريض يسعى المحاسب القانوني إلى تحقيقه، فعلى سبيل المثال، قد يخطط المحاسب القانوني لاستخدام الإجراءات التحليلية للحصول على دليل إثبات جوهري إلا أنه لو أوضحت نتائج الإجراءات التحليلية وجود تحريفات غير عادية، فيصبح الهدف هو جذب الانتباه إلى ذلك المجال الي يحتاج إلى توسيع دائرة الفحص والمراجعة.

وتشمل الأهداف الأكثر تحديداً على التعريف بالحسابات التي سوف تستخدم وأهداف المراجعة التي يجب تحقيقها لهذه الحسابات والإجراءات التي يجب اتباعها لتحقيق أهداف المراجعة. فعلى سبيل المثال، فقد يكون الهدف المحدد لاستخدام الإجراءات التحليلية متمثل في جمع دليل يؤيد هدف الاكتمال لعمليات المبيعات ويقصد بهدف الاكتمال التأكد من عدم السهو في إدراج عمليات بيع تمت بالفعل خلال الفترة المحاسبية أو التعمد في عدم إدراجها من جانب إدارة الوحدة الاقتصادية.

الخطوة الثانية: تصميم الإجراءات التحليلية Design the Analytical Procedures

يعتمد تصميم إجراءات تحليلية معينة على الأهداف التي حددها المحاسب القانوني من استخدامها. فعلى سبيل المثال، إذا كان الهدف الذي حدده المحاسب القانوني هو جمع أدلة لتأييد ملائمة قيمة رصيد مخصص الديون المشكوك في تحصيلها، فيكون الاحتمال الأكبر في أن يستخدم المحاسب القانوني النسب المالية التي تربط بين حسابات المبيعات وحسابات المدينين، وتكون النسبة المالية التي يحتمل أن يستخدمها المحاسب القانوني بصفة خاصة هي احتساب عدد الأيام التي لم تحصل فيها المبيعات منذ بيعها وحتى نهاية الفترة المحاسبية لمقارنتها بالسنوات السابقة. ويجب على المحاسب القانوني عند تصميم الإجراءات التحليلية أن يأخذ

في الاعتبار مناسبة الإجراء أي موطن القوة والضعف في الإجراء، وقد سبق مناقشة ذلك في الفصل السابق.

كما يجب على المحاسب القانوني أن يقوم بتقييم العلاقات بين العناصر محل الفحص، بحيث ينبغي أن تكون هناك علاقة مقبولة ويمكن التنبؤ بها عند تصميم الإجراءات التحليلية. فالعلاقات تكون مقبولة في حالة وجود علاقة سببية واضحة بين العناصر المستخدمة في التحليل. فعلى سبيل المثال، في حالة اختبار مصروف مثل مصروف بيع عن طريق تحليل اتجاهاته كنسبة مئوية من قيمة المبيعات، فلابد من افتراض أن التغير في مستوى المبيعات سوف يترتب عليه تغير في مصروف البيع.

إلا أنه في بعض الأحيان قد تكون هناك علاقة مقبولة بين البيانات المستخدمة إلا أنه من الصعب التنبؤ بها لتحقيق نتائج مفيدة. فعلى سبيل المثال، قد يكون هناك توقع بأن حسابات المدينين سوف تتغير في نفس اتجاه التغير في مستوى المبيعات، إلا أن مدى التغير قد يخلف كثيراً. ولذلك فإن استخدام نسبة حسابات المدينون إلى المبيعات كدليل مؤيد لرصيد حسابات المدينون سوف يوفر مستوى ضعيف للتأكيد.

وكقاعدة عامة، فإن العلاقات بين البيانات يمكن التنبؤ بها عندما يسود حالة من الاستقرار في البيئة المحيطة بالوحدة الاقتصادية، والعكس صحيح في حالة عدم الاستقرار أو التحرك الديناميكي السريع في هذه البيئة. فعلى سبيل المثال، علاقة مصروف البيع بقيمة المبيعات تكون أكثر استقرارًا وبالتالي يمكن التنبؤ بها، وعلى العكس من ذلك في العلاقة بين حسابات المدينين والمبيعات على الرغم من أن العلاقة في الحالتين مقبولة.

الخطوة الثالثة: استخدام البيانات المناسبة Use Appropriate Data:

هناك أربع عناصر أساسية تساعد في اختيار البيانات المناسبة عند تصميم الإجراءات التحليلية، وتتمثل في الآتي:

أ- ملائمة البيانات Relevance of Data

ب- درجة الاعتماد على البيانات Reliability of Data

ج- بيانات سنوات متعددة Multiple-Years Data

د- بيانات غير إجمالية Disaggregate of Data

ونتناول كل عنصر من هذه العناصر على النحو التالي:

أ] ملاءمـة البيانــات:

لكي تكون عملية المقارنة مفيدة، يجب أن تكون البيانات المستخدمة ملائمة لتحقيق الهدف الذي نسعى إليه، فعلى سبيل المثال، نفترض أن المحاسب القانوني مهتم بمعرفة مدى إمكانية تحصيل حسابات المدينون، وبالتالي فإنه خطط بأن يستخدم أسلوب تحليل الاتجاهات لمعدل دوران حسابات المدينون كإجراء تحليلي مناسب لتقييم خصص الديون المشكوك في تحصيلها. فإذا كانت معظم مبيعات الوحدة الاقتصادية تتم نقداً وبالتالي فإن حجم المبيعات النقدية يكون كبيراً، ففي هذه الحالة لا ينبغي على المحاسب القانوني استخدام رصيد المبيعات الكلية (الآجلة والنقدية) وإنما ينبغي أن يستخدم فقط رصيد المبيعات الآجلة.

ب] درجة الاعتماد على البيانات:

من الأمور الهامة أن تكون هناك ثقة في البيانات التي يستخدمها المحاسب القانوني في تطبيق أساليب الإجراءات التحليلية، أي الاعتماد عليها في اداء مهمته والاطمئنان إلى صحة النتائج التي سوف يتوصل إليها. فإذا كانت البيانات التي يتم مقارنتها هي بيانات السنة الحالية التي لم يتم مراجعتها بعد، فإن نتائج المقارنة سوف تكون موضع تساؤل. ولذلك ينبغي على المحاسب القانوني أن يأخذ بعين الاعتبار درجة الثقة والاعتماد في البيانات المستخدمة. فإذا تم استخدام بيانات سنوات سابقة فإن الثقة فيها تكون عالية حيث تم مراجعتها في تلك السنوات، أما إذا استخدمت بيانات السنة الحالية فتتوقف درجة الثقة فيها على جودة نظام الرقابة الداخلية بالوحدة الاقتصادية، فإذا كان النظام فعال فإنه يمكن الاعتماد عليها والعكس صحيح، وفي هذه الحالة الأخيرة ينبغي عليه التحقق من هذه البيانات كجزء من اختبارات المراجعة الأخرى.

ج] بيانات سنوات متعددة:

لتحديد الاتجاهات التي توفر تحليلاً ذو معنى مفيد، فعادة ما تستخدم نسب مالية ومئوية وقيم مالية لسنوات عديدة تسبق السنة محل الفحص، وغالباً ما تكون لمدة أربع سنوات سابقة. ولذلك ينبغي على المحاسب القانوني أن يحتفظ في ملفه

الـدائم Permanent File بالجـداول التـي تحتـوي علـى هـذه النـسب والقيم لتلـك السنوات حتى يسهل عمل المقارنات للسنة الجارية.

د] بيانات غير إجماليـة:

يمتد تطبيق الإجراءات التحليلية على عناصـر القـوائم الماليـة، فيطلـق علـى ذلك عادة اختبار البيانات الإجمالية Aggregate Data أما البيانات غير الإجماليـة للإجراءات التحليلية فيقصد بذلك قيام المحاسب القانون بـإجراء الاختبـارات علـى الأجزاء التي كونت تلك الإجماليات، حيث إذا تمت تلك التجزئـة باستخدام أسـلوب منطقي لتجزئتها فإن الإجراءات التحليلية تكون أكثر فعاليـة عمـا لـو تـم استخدامها على الإجماليات، يتم عادتا استخدام إحدى الوسيلتين التـاليتين لتجزئـة الإجماليـات، الأولى منها تقوم على أساس الوحدات الفرعيـة للإجمـالي، والثانيـة منهـا تقـوم علـى أسـاس فتـرات زمنيـة قصيرة، فعلـى سبيل المثـال، رصـيد إجمـالي المبيعـات يمكـن تجزئتـه وفقـاً لأقسام البيـع أو أنـواع المنتجـات، وإمـا علـى أسـاس أرصـدة المبيعـات الشـهرية.

إن تجزئة البيانات الإجمالية وإجراء الاختبارات على كل جزء منهـا يرفـع مـن مـستوى إمكانيـة اكتـشاف الأخطـاء التـي تعـوض بعضـها الـبعض فـي البيانـات الإجماليـة، حيـث يـصعب اكتـشاف مثـل تلـك الأخطـاء فـي حالـة اسـتخدام البيانـات الإجمالية.

الخطة الرابعة: تطبيق قاعدة القرار Apply Decision Rule:

عنـد اسـتخدام الإجـراءات التحليلية بهـدف تـوفير مؤشـرات باحتمـال وجـود أخطاء في القوائم المالية أو بهدف تقليل حجم الاختبـارات الجوهريـة الأخـرى، فإنـه مـن الأساسـي أن يقـرر المحاسـب القـانوني مـا إذا كـان الانحـراف جـوهري أم غيـر جـوهري، فعلـى سـبيل المثـال، إذا وجـد المحاسـب القـانونـي مـا إذا كـان الانحـراف جـوهري أم غيـر جـوهري، فعلـى سـبيل المثـال، إذا وجـد المحاسـب القـانونـي عنـد مقارنته نسبة إجمالي الربح لهذا العام قد انخفضت إلى ٢٥،٧% بمقارنتها بنسبة العام السـابق والتـي كانـت ٢٦،٢%، فهـل يمثـل هـذا الانخفـاض انخفاضـاً جوهريـاً أم لا؟ ولاتخاذ قرار في هذه الحالـة ينبغي استخدام بعض المعايير أو ما يطلـق عليـه قاعدة القرار Decision Rule. وعلى الرغم من عدم وجود خطوط محددة من أعضاء

مهنة المحاسبة والمراجعة، إلا أنه يمكن الاسترشاد بما يتبع بصورة عملية في مكاتب المحاسبة والمراجعة وتتمثل في الآتي:

أ] الفرق الذي يفوق قيمة مالية محددة:

Difference Exceeds a Stated Monetary Amount

في هذه الحالة يحدد المحاسب القانوني قيمة مالية معينة للانحراف أو للخطأ الذي يعتبره غير جوهري، بحيث إذا زاد الانحراف الذي يجده المحاسب القانوني نتيجة لاستخدام الإجراءات التحليلية عن هذه القيمة المحددة، فيكون قراره عدم قبول رصيد الحسابات ويستلزم ذلك ضرورة التعمق في الفحص لمعرفة سبب هذا الانحراف. فعلى سبيل المثال، نفترض أن المحاسب القانوني قرر عدم قبول رصيد حسابات مصروف العمولات إذا زادت الأخطاء عن مبلغ ٥٠٠٠جنيه، ففي هذه الحالة يعتبر المحاسب القانوني أن هذا الحساب غير صحيح وبالتالي ستلزم ضرورة عمل اختبارات تفصيلية أخرى للتحقق من صحته.

ب] الفرق الذي يفوق نسبة مئوية ثابتة:

Difference Exceeds a Fixed Percentage

في بعض الأحيان وعند استخدام الإجراءات التحليلية تكون هناك صعوبة في صياغة قاعدة القرار بقيمة مالية معينة، وبالتالي غالباً ما تستخدم نسبة مئوية ثابتة يتم على أساسها اتخاذ القرار. ويوجد هناك إجماع بين المحاسبين القانونيين بالولايات المتحدة الأمريكية على اعتبار أن وجود اختلاف بين البيانات المقارنة بنسبة تزيد عن ١٠% يمثل اختلافاً جوهرياً يستلزم اتباع اختبارات أخرى.

الخطوة الخامسة والسادسة والسابعة: تنفيذ الاختبارات وتحليل النتائج والوصول إلى استنتاجات:

Conduct the Tests, Analyze the Results, and Draw Conclusions:

في هذه الخطوة يقوم المحاسب القانوني بتنفيذ الإجراءات التحليلية التي تم تصميمها مسبقاً، ثم يلي ذلك تبويب النتائج التي توصل إليها من استخدام تلك الإجراءات وذلك وفقاً لقاعدة القرار التي وضعها، ثم يلي ذلك اتباع تلك الإجراءات وذلك وفقاً لقاعدة القرار التي وضعها، ثم يلي ذلك اتباع إجراءات المتابعة في حالة وجود انحرافات جوهرية. ويعتقد الكثيرين من المحاسبين القانونيين بأن إجراءات المتابعة تمثل جزءاً هاماً ورئيسياً من خطوات الإجراءات التحليلية وذلك على أساس أنها تعتبر أفضل فرصة لاكتشاف الأخطاء والبنود غير العادية. ولهذا السبب فإن المحاسب القانوني يتهم بأنه أخل بمعيار بذل العناية المهنية المناسبة إذا لم يتحقق من أسباب وجود انحرافات أظهرتها نتائج الإجراءات التحليلية.

وتبدأ عملية المتابعة أولاً بمناقشة أولاً بمناقشة إدارة الوحدة الاقتصادية. حيث أن الاستفسار من الأشخاص المسئولين بالوحدة الاقتصادية ربما يوضح أسباب وجود مثل هذه الانحرافات أو التغيرات غير العادية. وفي الحالات التي لا تتمكن فيها إدارة الوحدة الاقتصادية من تقديم الإيضاحات أو إذا اعتبر المحاسب القانوني أن تلك الإيضاحات التي قدمتها إدارة الوحدة الاقتصادية غير مناسبة أو غير مقنعة، فيجب عليه في هذه الحالات أداء بعض الاختبارات الأخرى التفضيلية للتوصل إلى نتائج مقنعة. وتحتاج إجراءات المتابعة لقدر كبير من الحكم المهني Professional Judgment.

والآتي بعض العناصر التي تؤثر على درجة التحقق التي يقوم بها المحاسب القانوني في حالة وجود انحرافات أو اختلافات غير عادية.

أ] معرفة المحاسب القانوني بالوحدة الاقتصادية:

إن استمرار المحاسب القانوني في جمع معلومات عن الوحدة الاقتصادية التي يقوم بمراجعة قوائمها المالية يمثل الأساس في حكمه على احتمال أسباب الانحرافات وثقته بإجابات الإدارة عن استفساراته. فعلى سبيل المثال، معرفة المحاسب القانوني بوقع اضرابات للعمال خلال السنة محل المراجعة ربما توفر له إيضاح مقنع عن سبب انخفاض حجم المبيعات لهذه الفترة.

ب] نتائج اختبارات المراجعة الأخرى:

إن النتائج التي يتوصل إليها المحاسب القانوني من تنفيذ بعض الاختبارات الأخرى بخلاف الإجراءات التحليلية تمثل مصدراً رئيسياً لمعلومات يستفاد بها. ولذلك إذا ارتبط الانحراف بحساب معين سبق مراجعته أو سيتم مراجعته باستخدام اختبار آخر من اختبارات المراجعة، فإن ذلك سوف يؤثر على طبيعة عملية المتابعة في الإجراءات التحليلية. فعلى سبيل المثال، عند مراجعة حساب الآلات، فمن الطبيعي أن يؤدي المحاسب القانوني اختبارات تفصيلية عن جميع الإضافات التي تمت خلال السنة، وكذلك ما تم إحالته منها إلى التقاعد خلال تلك الفترة، ولذلك يتم مزامنة عملية المتابعة للإجراءات التحليلية مع أداء هذه الاختبارات التفصيلية الأخرى.

ويجدر الإشارة إلى أنه في حالة عدم وجود انحرافات أو اختلافات غير عادية نتيجة اتباع الإجراءات التحليلية، ففي هذه الحالة يكون المحاسب القانوني قد حصل على أدلة إثبات جوهرية تؤيد صحة الحسابات والأهداف التي سعى إلى تحقيقها. وعلى الجانب الآخر، إذا أظهرت نتائج الإجراءات التحليلية انحرافات أو اختلافات غير عادية ولم تتمكن إدارة الوحدة الاقتصادية من تقديم الإيضاحات المقنعة ولم توفر له المعلومات التي حصل عليها عن الوحدة الاقتصادية الإيضاحات المناسبة، ففي هذه الحالة يجب أن يقوم المحاسب القانوني بتصميم اختبارات مراجعة مناسبة لتحديد ما إذا توجد بالفعل أخطاء في القوائم المالية.

أسئلة عن الباب الأول

١- ما الفرق بين اختبارات الالتزام والاختبارات الجوهرية؟
٢- أعطـي بعـض الأمثلـة التـي تـستخدم فـي اختبـارات الالتـزام والاختبـارات الجوهرية؟
٣- مـا الفـروق الجوهريـة بـين الإجـراءات التحليليـة والاختبـارات الجوهريـة الأخرى؟
٤- ما أهم الأهداف التي يمكن تحقيقها من استخدام الإجراءات التحليلية؟
٥- متى تستخدم الإجراءات التحليلية في المراجعة؟
٦- اشـرح المقصود بكل مـن مقارنـة الـصناعة والمقارنـات الداخليـة، ثم نـاقش مزايا وعيوب كل منهما.
٧- اذكـر فقـط أنـواع الإجـراءات التحليليـة التـي تعتمـد علـى الحكـم الشخـصي للمحاسب القانوني.
٨- ما هي الشروط الواجب توافرها عند مقارنـة المحاسب القـانوني الموازنـات التخطيطية بالنتائج الفعلية التي حققتها الوحدة الاقتصادية.
٩- فـي أي الحـالات يـستخدم المحاسـب القـانوني أسـلوب مقارنـة بنـود تفاصـيل حساب معين لهذا العام ببنود تفاصيل نفس الحساب للعام السابق؟
١٠- كيف يتم احتساب رصيد تقريبي لحساب مصروف أو أيراد؟
١١- ما أهم مميزات استخدام أسلوب التحليل باستخدام النسب المالية؟
١٢- اذكر أهم التقسيمات الشائعة الاستخدام للنسب الماليـة، ثـم اشـرح الهدف من كل قسم منها.
١٣- ما المقصود بفترة الائتمان وما الفرق بين فتـرة الائتمـان وعدد أيـام تحـصيل حسابات المدينون؟
١٤- هل يمكـن القـول بـصفة عامـة أن ارتفـاع معدل دوران الأصـول يـدل علـى كفاءة الوحدة الاقتصادية في استخدام تلك الأصول؟
١٥- ما المقصود بعبارة "الفعالية المالية"؟
١٦- اذكر بإيجاز أنواع النماذج التي تعتمد على الأساليب الرياضية والإحصائية.
١٧- اشكر كيفية استخدام طريقة نسبة التغير في قيم الفترة الحاليـة إلـى قيم الفترة السابقة موضحاً ذلك بالأمثلة الرقمية كلما أمكن ذلك.

١٨- كيف يمكن معالجة البيانات غير الخطية عند استخدام طريقة الرسم البياني كأسلوب تحليلي؟
١٩- ما الفكرة الرئيسية التي تقوم عليها طريقة متوسط التغير؟ وما هي أهم مواطن القوة والضعف في استخدام هذا النموذج؟
٢٠- وضح كيفي يعالج نموذج متوسط التغير المرجح العيب الرئيسي في طريقة متوسط التغير.
٢١- اشرح الخطوات التي تتبع عند استخدام طريقة المتوسط المتحرك المرجح، ما هي أهم مزايا وعيوب هذه الطريقة؟
٢٢- ما الفرق بين نماذج الانحدار البسيط والمتعدد؟
٢٣- ما الفرق بين الارتباط غير المنطقي والسخف المنافي للعقل؟
٢٤- ناقش مشاكل استخدام البيانات التاريخية في التقدير أو التنبؤ.
٢٥- اذكر فقط خطوات أداء الإجراءات التحليلية؟
٢٦- ما المقصود بعبارة "قاعدة القرار" في المراجعة؟
٢٧- ناقش أهم العناصر التي تؤثر على درجة التحقق التي يقوم بها المحاسب القانوني في حالة وجود انحرافات أو اختلافات غير عادية.

تطبيقات عملية

١] بصفتك المحاسب القانوني لإحدى الصيدليات، فقد قمت باستخدام أسلوب الفحص التحليلي في مراجعة حسابات هذه الصيدلية، وعند مقارنتك للنسب المئوية لإجمالي الأرباح عن الفترة من عام ٢٠٠٨ وحتى ٢٠١١ (سنة الفحص)، فقد أظهرت المقارنة انخفاض هذه النسبة، والجدول التالي يوضح تلك المقارنة:

البيـــان	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨
المبيعات (بالألف جنيه)	١٤,٢١١	١٢,٩١٦	١١,٤٦٢	١٠,٣٥١
تكلفة البضاعة المباعة (بالألف جنيه)	٩,٢٢٣	٨,٢٦٦	٧,٣١٣	٦,٥٧٣
إجمالي الربح	٤,٩٨٨	٤,٦٥٠	٤,١٤٩٣	٣,٧٧٨
النسبة المئوية لإجمالي الربح	%٣٥,١	%٣٦,٢	%٣٦,٢	%٣٦,٥

وبمناقشتك هذا الأمر مع المراقب المالي للصيدلية فقد قام إيضاحين لسبب هذا الانخفاض. الإيضاح الأول هو أن هناك انخفاض مستمر في نسبة إجمالي الربح على مدى ثلاث سنوات على مستوى صناعة الأدوية بوجه عام، أما الإيضاح الثاني هو أن نسبة الانخفاض في الحجم الكلي للمبيعات يعود إلى الجزء المتعلق بالأدوية، فعلى الرغم من أنه مربح إلا أن منافسة الصيدليات الأخرى تسببت في عدم إمكانية زيادة مبيعات الأدوية بنفس الطريقة التي توسعت بها الصيدلية في بيع منتجات أخرى مثل أدوات التجميل وخلافه، ويعتقد المراقب المالي اعتقاد شديد بهاذين السببين كأساس لانخفاض تلك النسبة.

وقد حصلت على المعلومات التالية كوسيلة للتحقق من هذه الأسباب:

	الصيدليـــــة				نسبة إجمالي الربح للصناعة
	مبيعات الأدوية	مبيعات غير الأدوية	تكلفة البضاعة المباعة - الأدوية	تكلفة البضاعة المباعة – غير الأدوية	
٢٠١١	٥,١٢٦	٩,٠٨٥	٣,٠٤٥	٦,١٧٨	%٣٢,٧
٢٠١٠	٥,٠٥١	٧,٨٦٥	٢,٩١٩	٥,٣٤٧	%٣٢,٩
٢٠٠٩	٤,٨٢١	٦,٦٤١	٢,٧٩١	٤,٥٢٢	%٣٣,٠
٢٠٠٨	٤,٦١٩	٥,٧٣٢	٢,٦٦٥	٣,٩٠٨	%٣٣,٢

المطلوب:

أ) تقييم الإيضاحات التي قدمها المدير المالي للصيدلية وما رأيك فيها مع إظهار العمليات الحسابية التي وصلتك لهذا الرأي.

ب) توضيح أي جزء من أجزاء القوائم المالية يحتاج إلى تحقيق أوسع من جانبك.

٢] عن مراجعتك حسابات إحدى الشركات، فقد استخدمت بصورة مكثفة التحليل باستخدام النسب المالية ودراسة الاتجاهات، ولم يتم اكتشاف اختلافات جوهرية إلا في الآتي:

أ) مصروف العمولة كنسبة من المبيعات ظل ثابتاً لعدة سنوات، إلا أنه زاد زيادة كبيرة في هذه السنة، مع العلم بأن معدل العمولة لم يتغير.

ب) أن معدل دوران المخزون السلعي يتناقص بمعدل ثابت على مدى الأربع سنوات.

ج) أن عـدد أيـام تحـصيل حـسابات المـدينون يتزايـد بمعـدل ثابـت علـى مـدى الثلاث سنوات.
د) أن مخصص الديون المشكوك في تحصيلها كنسبة من حسابات المدينون تتناقص بمعدل ثابت على مدى الثلاث سنوات.
ه) أن قيمة مصروف الإهلاك وأن مصروف الإهلاك كنسبة مئوية للأصول الدائمة صغيرة بالمقارنة بالنسبة السابقة.

المطلوب:

أ) تقييم كل حالة من الحالات السابقة في ضوء مدى تأثيرها على عدالة تعبير القوائم المالية عن نتيجة النشاط والمركز المالي.
ب) وضح إجراءات المتابع التي ينبغي إتباعها لتحديد احتمال وجود أخطاء مادية.

٣] كأسلوب من أساليب الفحص التحليلي، قمت باستخراج النسب المالية التالية كإحدى الشركات:

النسبـــة المـــــاليـــــة	متوسط الصناعة		الشركة	
	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨
١- نسبة التداول	٣,٣٠	٣,٨٠	٢,٢٠	٢,٦٠
٢- عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة	٨٧,٠٠	٩٣,٠٠	٦٧,٠٠	٦٠,٠٠
٣- عدد أيام بيع المخزون السلعي	١٢٦	١٢١	٩٣	٨٩
٤- المشتريات مقسومة على حسابات الدائنون	١١,٧٠	١١,٦٠	٨,٥٠	٨,٦٠
٥- المخزون السلعي مقسوم على الأصول المتداولة	٠,٥٦	٠,٥١	٠,٤٩	٠,٤٨
٦- الدخل الناتج من التشغيل مقسوم على الأصول المملوكة	٠,٠٨	٠,٠٦	٠,١٤	٠,١٢
٧- الدخل الناتج من التشغيل مقسوم على صافي المبيعات	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٠٤
٨- نسبة إجمالي الربح	٠,٢١	٠,٢٧	٠,٢١	٠,١٩
٩- ربحية السهم العادي	١٤,٢٧	١٣,٩١	٠,٠٩	١,٩٣

المطلوب: لكل نسبة من النسب السابقة:

أ) حدد ما إذا كانت تحتاج اهتمام أكثر منك وبين السبب.
ب) وضح المدخل الذي ستتبعه للتحقق.
ج) وضح مدى اختلاف الشركة عن الصناعة التي تعمل بها.

٤] بصفتك المحاسب القانوني لإحدى الشركات، فقد قمت باحتساب النسب المالية الهامة لهذه الشركة، وكان هدفك الرئيسي هو تقدير خطر فشل الشركة من الناحية المالية أي عجزها المالي:

البيـــان	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨	٢٠٠٧
نسبة التفاؤل	٢,٠٨	٢,٢٦	٢,٥١	٢,٤٣	٢,٥
نسبة السداد السريع	٠,٩٧	١,٣٤	١,٨٢	١,٧٦	١,٦٤
الدخل قبل الضرائب مقوم على فوائد الديون	٣,٥٠	٣,٢٠	٤,١٠	٥,٣٠	٧,١٠
معدل دوران حسابات المدينون	٤,٢٠	٥,٥٠	٤,١٠	٥,٤٠	٥,٦٠
عدد أيام تحصيل الحسابات المدينة	١٠٨,٢٠	٨٣,١٠	١٠٥,٢٠	٨٠,٦٠	٧١,٦٠
معدل دوران المخزون السلعي	٢,٠٣	١,٨٤	٢,٦٨	٣,٣٤	٣,٣٦
عدد أيام بيع المخزون السلعي	١٧٢,٦٠	١٩٥,١٠	١٣٣,٩٠	١٠٧,٨٠	١٠٨,٣٠
صافي المبيعات مقوماً على الأصول الملموسة	٠,٦٨	٠,٦٤	٠,٧٣	٠,٦٩	٠,٦٧
الدخل من التشغيل مقوم على صافي المبيعات	٠,١٣	٠,١٤	٠,١٦	٠,١٥	٠,١٤
الدخل على التشغيل مقوم على الأصول الملموسة	٠,٠٩	٠,٠٩	٠,١٢	٠,١٠	٠,٠٩
صافي الربح مقوم على حقوق ملكية الاسهم العادية	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,١٠	٠,١٠	٠,١١
ربحيه السهم العادي	٤,٣٠	٤,٢٦	٤,٤٩	٤,٢٦	٤,١٤

المطلوب:

أ) ما الاستنتاج الرئيسي الذي يمكن أ، تصل إليه بخصوص مستقبل هذه الشركة؟

ب) ما المعلومات الإضافية التي تظن أنها سوف تساعدك في تقدير الوضع المالي لهذه الشركة؟

ج) وفقا للنسب المذكورة عالية، ما هي مواطن الضعف التي تحتاج اهتمام أكبر وتحقق من جانبك؟

٥] عند مراجعتك لحسابات إحدى الشركات قررت استخدام طريقة نسبة التغير في قيم الفترة المالية إلى قيم الفترة السابقة لتقدير القيمة المتوقعة لمبيعات السنة التي يتم عنها الفحص. وقد وجدت قيم المبيعات خلال الخمس سنوات السابقة لسنة الفحص تبلغ الآتي:

السنة	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
المبيعات	١٢٠٠٠٠	١٣٧٠٠٠	١٥٤٠٠٠	١٧٠٤٠٠	١٨٥٤٠٠

المطلوب: إبداء رأيك بخصوص قبول أو عدم قبول المبيعات الفعلية لهذا العام ٢٠١٢ والتي تبلغ قيمتها ٢٣٥٠٠٠ جنية.

٦] باستخدام نفس بيانات التمرين الخامس احسب القيمة المتوقعة للمبيعات بطريقة متوسط التغير. ثم بين رأيك أيضا.

٧] قرر المحاسب القانوني لإحدى الشركات استخدام أساليب الفحص التحليلي، وبالتالي قرر جمع البيانات التاريخية المتعلقة بتكلفة البضاعة المباعة عن السبع سنوات السابقة لسنة الفحص وهي ٢٠١٢، وقد ظهرت تلك البيانات على النحو التالي:

السنة	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
تكلفة البضاعة المباعة	٦٠٠٠٠٠	٦٢٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠	٦٦٢٠٠٠	٦٦٩٠٠٠	٦٨٠٠٠٠	٦٥٩٠٠٠٠

المطلوب: احسب القيمة المتوقعة لتكلفة البضاعة بالطرق التالية:

أ) طريقة متوسط التغير المرجح.

ب) طريقة المتوسط المتحرك المرجح.

ج) إبداء رأيك في تكلفة البضاعة المباعة الفعلية التي تبلغ ٧٠٠٠٠٠جنيه تحت كل من الطريقتين السابقتين.

٨] كأحد إجراءات الفحص التحليلي، استخدام المحاسب القانوني نموذج الانحدار البسيط وقد توصل إلى النتائج التالية المتعلقة بعلاقة تكاليف الأجور المباشرة بوحدات الإنتاج **{س}**:

مجـ س = ١٤٢٠

مجـ س@ = ٢٤٣٠٠

مجـ ص = ٣٠٠٠

مجـ ص@ = ١٠١٠٠٠

مجـ س ص = ٤٨٢٥٠

<u>المطلوب</u>:

أ) حساب معادلة انحدار **ص** على **س**.

ب) حساب الخطأ المعياري للقيم المتوقعة للمتغير **ص** .

٩] لاحظ المحاسب بالقانوني أن تكلفة الأجور المباشرة تعد من العناصر الهامة المكونة لتكلفة البضاعة المباعة، فقرر استخدام تحليل الانحدار كأسلوب من أساليب الفحص التحليلي، ووجد أن العلاقة بينهما يمكن تمثيلها بدالة خطية، فقرر استخدام البيانات التالية في تقدير العلاقة بين المتغيرين لكل يستخدم النتائج في تقييم بيانات عام ٢٠٠٩:

الفـــــترة	٢٠٠٧		٢٠٠٨	
	تكلفه أجور المباشرة بالجنيه	عدد الوحدات المنتجة	تكلفه الأجور المباشرة بالجنيه	عدد الوحدات المنتجة
يناير	٢١٠٠٠٠	٩٠٠٠	٣٩٩٠٠٠	٩٩٢٠
فبراير	٢١٨٠٠٠	٩٢١٠٠	٤٢٠٠٠	٩٩٩٢
مارس	٢٣٠٠٠٠	٩٣٥٠	٤٣٥٠٠٠	١٠٠٠٠
إبريل	٢٧٠٠٠٠	٩٤١٦	٤٦٢٠٠٠	١٠٢٠٠
مايو	٢٤٠٠٠٠	٩٣٠٠	٤٧٨٠٠٠	١٠٩٠٠
يونيو	٢٩٠٠٠	٩٥٠٠	٤٨٠٠٠٠	١٠٩٩٤
يوليو	٣٢٠٠٠٠	٩٦٢٠	٤٩٨٠٠٠	١١٢٠٠
أغسطس	٣٤٥٠٠٠	٩٦٩٠	٥١٠٠٠٠	١١٩٠٠
سبتمبر	٣٦٦٠٠٠	٩٧٠٠	٥٤٠٠٠	١٢٠٠٠
أكتوبر	٣٧٠٠٠٠	٩٧٤٠	٥٧٢٠٠٠	١٢٧٠٠
نوفمبر	٣٨٢٠٠٠	٩٨١٠	٦٠٠٠٠٠	١٢٧٩٥
ديسمبر	٣٥٨٠٠٠	٩٦٩٠	٦٢٠٠٠٠	١٢٨٩٠

المطلوب:

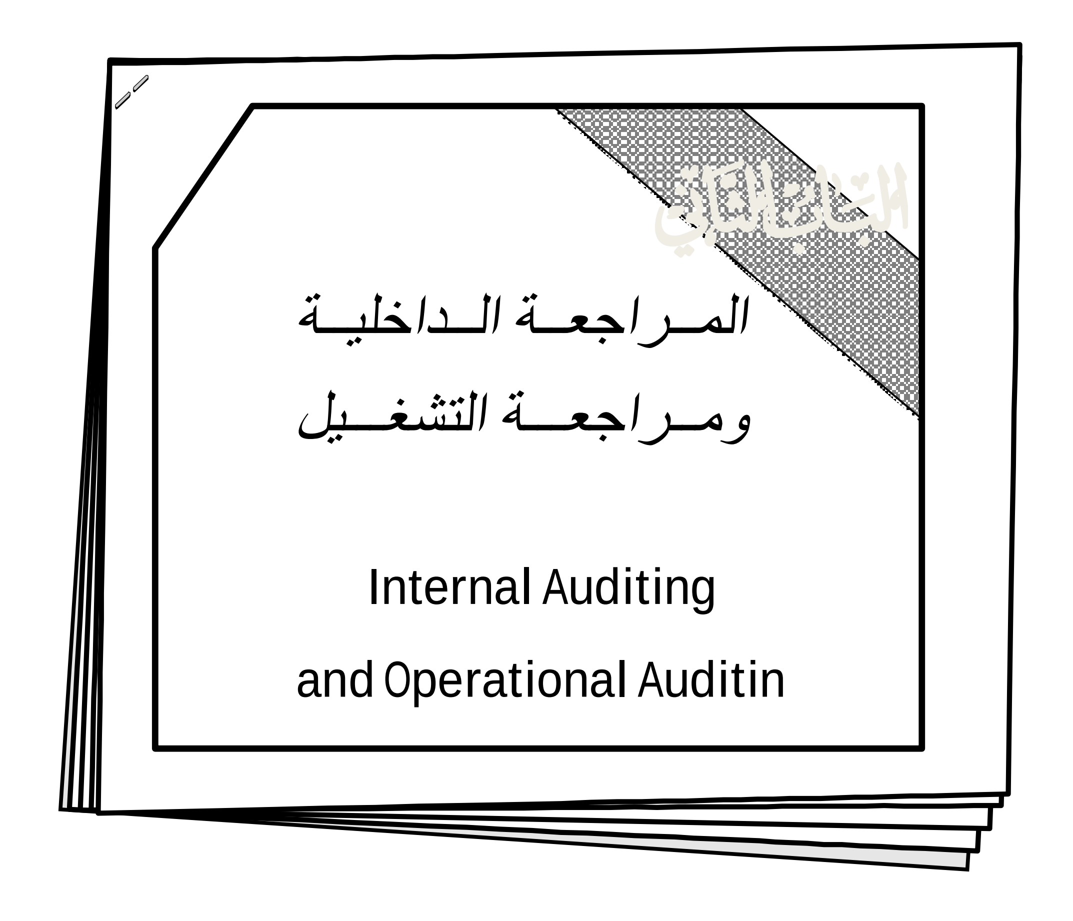
أ) احسب معادلة انحدار **ص** على **س** والخطأ المعياري لقيم المتغير **ص** ومعامل التحديد والخطأ المعياري للقيمة المتوقعة للمتغيرة **ص** .

ب) فسر النتائج التي حصلت عليها في (أ) .

ج) هل في رايك يمكن الاعتماد على تلك العلاقة كدليل إثبات.

د) استخدام النتائج المستخرجة عن السنوات السابقة في فحص البيانات الفعلية التالية عن عام ٢٠٠٩:

الشهر	تكلفة الأجور المباشرة بالجنيه	عدد الوحدات المنتجة
يناير	٦٤٠٠٠٠	١٢٩٩٨
فبراير	٦٢٥٠٠٠	١٢٨٩٦
مارس	٦١٠٠٠٠	١٢٧٠٠
إبريل	٦٧٠٠٠٠	١٣١٠٠
مايو	٦٩٠٠٠٠	١٣٦٠٠
يونيو	٧١٥٠٠٠	١٣٩١٠
يوليو	٧٢٨٠٠٠	١٤١٠٠
أغسطس	٧٤٠٠٠٠	١٤٦٢٠
سبتمبر	٧٦٥٠٠٠	١٤٩٤٠
أكتوبر	٧٣٨٠٠٠	١٤٥١٠
نوفمبر	٧٧٠٠٠٠	١٤٩٠٠
ديسمبر	٧٨٢٠٠٠	١٥١٣٠


الباب الثاني
المــراجعــة الــداخليــة
ومــراجعــة التشغــيل
Internal Auditing
and Operational Auditin



تطور نمو المراجعة الداخلية وازديـــاد أهميتهـــا

The Evolution of Internal Auditing and the Increase of Its Importance

الفصل الأول

تطور نمو المراجعة الداخلية وازدياد أهميتها

The Evolution of Internal Auditing and the Increase of Its Importance

تختلـف المراجعـة الداخليـة عـن المراجعـة الخارجيـة فـي أن المراجعـة الداخلية هي المراجعة التي يتولى القيام بها مراجعون من داخل الوحدة الاقتصادية تقـوم الإدارة العليـا بتعيينـهم وتكليفهم بـأداء هـذه المهمـة. فـي حـين أن المراجعـة الخارجية تمثل تلك المراجعة التـي يتـولى القيـام بهـا مراجعـون خـارجيون مـستقلون عن الوحدة الاقتصادية، يتم ترشيحهم مـن جانـب الإدارة العليا والموافقة علـى هذا الترشيح في اجتماع الجمعية العمومية للمساهمين.

وإذا ما رجعنا إلى الـوراء فإننـا نجد أن المراجعـة الداخليـة نشأت وظهـرت قبل ظهور المراجعة الخارجية. فالعالم كله يعرف أن مصر هي أول دولـة ظهـرت فيها أول أنواع المراجعة، وهـي المراجعـة الداخليـة، وذلك خـلال عصـر الفراعنـة، إلا أن كـل مـن الأهـداف الأساسية ومجـال عمـل وخـدمات المراجعـة الداخليـة قـد تغيرت عبر السنين وهذا ما سوف نتناوله في الأجزاء التالية.

تطور المراجعة الداخلية The Evolution of Internal Auditing:

تطورت المراجعة الداخلية تطورًا ملحوظًا من خلال سلسلة من الخطوات المنطقية، إلا أن خطوط الانتقال بين تلك الخطوات ليس مـن السهل تحديدها بصفة قاطعة، إلا أنه يمكن وصف تلك الخطوات على النحو التالي:

١- التحقق من الدقة الحسابية للأرقام المحاسبية:

نشأت المراجعة الداخلية في بادئ الأمر داخل الإدارات المحاسبية والماليـة فـي الوحـدات الاقتـصادية، وكـان الـشخص المـسئول عـن النظـام المحاسـبي لتلـك الإدارات هو الذي ينشئها لحاجتـه السديدة إلـى خدماتها. وتتمثل تلك الخدمات في التأكد من صحة البيانات بالمسجلات والدفاتر والمستندات مع تركيز كل الاهتمام

علـى الأمـور النقديـة مثـل تـسويات حـسابات البنـوك التـي تتعامـل معهـا الوحـدة الاقتـصادية ومراجعـة كـشوف الأجـور والمرتبـات والتأكـد مـن التـصديق علـى المستندات، وبالتالي كانت وظيفته تقتصر على محاربة الغش واكتشاف الأخطاء.

٢- التحقق من دقة وملاءمة حسابات الوحدة الاقتصادية والقوائم المالية:

بما في ذلك التحقق من ملكية الوحدة الاقتصادية للأصول المالية المختلفة وتوافر الحماية الكافية لها. والواقع أن هذا العمل، شابه إلى حد كبير ما يقوم به المحاسب القانوني Certified Public Accountant (CPA)، إلا أنه يختلف من حيث درجة التفصيل في التحقق، فالمراجع الداخلي يمارس مراجعته على مراجعة عينة يفترض أنها تمثل المجموع الكلي للمجتمع المنتقاة منه أصدق تمثيل.

٣- تبني وجهة نظر الإدارة العليا في إدارة الوحدة الاقتصادية:

ليست المحاسبية فقط ولكن في جميع المجالات التي تقوم بها. في هذه المرحلـة زاد اعتـراف الإدارات العليـا للوحـدات الاقتـصادية بأهميـة المراجعـة الداخلية وذلك يرجع إلى عدة عوامل أهمها:

وجود فروع متعددة للوحدة الاقتصادية:

فقد نشأت فكرة توسع الوحدة الاقتصادية من خلال فتح فروع عديدة في ساتر الدولة (خاصة الولايات المتحدة الأمريكية). ومن ها ظهرت حاجة الإدارة المركزية للوحدة الاقتصادية إلى ضرورة وجود شخص يقوم بفحص الأعمال المحاسبية ومدى حماية الأصول في تلك الفروع. وكان الشخص المرشح القيام بذلك هو المراجع الداخلي وقد سمى هذا المراجع "المراجع المتجول". وبدأ المراجع المتجول يكتسب خبرات جديدة أثناء قيامه بالدراسة والمقارنة لتلك الفروع أدرك بها أن في إمكانية القيام بخدمات أخرى لإدارة الوحدة الاقتصادية. فبدأ يدخل في مجال دراسة مدى الالتزام بالسياسات الإدارية التي وضعتها الإدارة المركزية، بل أخذ يقترح التعديلات اللازمة لها إذا لزم الأمر. والأكثر من ذلك أنه أخذ في تقييم النظم والإجراءات الداخلية التي وضعتها الفروع للوقوف على مدى كفاءة وفعالية تلك النظم والإجراءات، وقام بتقديم المقترحات والتوصيات للتغلب على الثغرات وأوجه الضعف فيها.

كبر حجم الوحدات الاقتصادية وتعقد عملياتها:

ترتب على كبر حجم الوحدات الاقتصادية وتعقد وتشابك عملياتها أن أصبحت الإدارة العليا للوحدة الاقتصادية غير قادرة على أن تقف على كل ما يجري داخل الوحدة الاقتصادية والمحيط المؤثر عليها. ومن هنا بدأت إدارة الوحدة الاقتصادية في وضع أنظمة رقابة داخلية لمساعدتها في القيام بوظيفتها الرقابية. ولضمان سلامة تلك النظم وضمان التزام العاملين بالوحدة الاقتصادية بتلك النظم، لكن لابد من الاستعانة بالمراجع الداخلي للقيام بهذه المهمة. وبذلك أصبحت المراجعة الداخلية جزء من نظام الرقابة الإدارية Managerial Control التي تقوم بتقييم كفاءة وفعالية أنظمة الرقابة الداخلية بالوحدة الاقتصادية.

حاجة المراجع الخارجي إلى المراجع الداخلي:

من المتعارف عليه أنه من كبر حجم العمليات التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية أصبح من المستحيل أن تتم المراجعة الخارجية من خلال مراجعة كافة القيود والمستندات والعمليات المختلفة. بل تحولت المراجعة الخارجية إلى نظام المراجعة الاختبارية، بمعنى أن المراجع الخارجي يقوم بفحص ومراجعة عينة وبعد ذلك يقوم بالتعميم على المجتمع من خلال النتائج التي توصل إليها من فحصه للعينة على افتراض أن تلك العينة تمثل المجتمع الذي انتقت منه تمثيلاً صادقًا. ولتحديد هذه العينة فإن المراجع الخارجي يعتمد على مجموعة من العوامل، من أهم هذه العوامل "مدى كفاية نظام الرقابة الداخلية" بالوحدة الاقتصادية. ومن بين عناصر كفاية نظام الرقابة الداخلية وجود نظام للمراجعة الداخلية. ومن هنا بدأت إدارة الوحدة الاقتصادية الاهتمام بإنشاء إدارة للمراجعة الداخلية.

حاجة الإدارة العليا إلى تحقيق مسئولياتها:

تتمثل الوظيفة الأساسية للإدارة العليا لإدارة الوحدة الاقتصادية في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة والتنسيق بين الأنشطة المختلفة المسئولة عنها لضمان تحقيق الهدف أو الأهداف التي قامت من أجلها الوحدة الاقتصادية. فعلى الرغم من المهارة أو القدرة التي تتمتع بها الإدارة العليا في إدارة الوحدة الاقتصادية، إلا أنها تحتاج إلى الأدوات الضرورية The necessary tools التي

تساعدها على تحقيق وظائفها. ولعل من أهم تلك الأدوات هي المعلومات الدقيقة والشاملة عن كل نشاط من الأنشطة المسئولة عنها.

فالمعلومات المتعلقة بالنتائج المالية، على سبيل المثال، يتم توفيرًا عن طريق الإدارة المالية بالوحدة الاقتصادية، إلا أن الإدارة العليا تحتاج إلى معرفة ما هو أكثر من ذلك، فهي تحتاج إلى معرفة ما إذا كانت هذه النتائج بالجودة لما كان يجب أن تكون عليها، والتأكد من أن الحسابات والقوائم المالية يمكن الاعتماد عليها وفي نفس الوقت فإنها في حاجة إلى التأكد من أن البيانات الإحصائية والتقارير المتعلقة بالتشغيل التي تقدم إليها – تلك المعلومات يستند عليها لاتخاذ القرارات الإدارية ووضع الخطط المستقبلية – يمكن الاعتماد عليها أي موثوق فيها. وفي نفس الوقت تتصف تلك المعلومات بالموضوعية وعدم التحيز.

ومن هنا أدركت الإدارة العليا في الوحدة الاقتصادية مدى الحاجة إلى أشخاص يتوافر لديهم الاستقلالية والموضوعية في آرائهم ونظرتهم للأمور المختلفة، أشخاص يقومون بفحص وتقييم للأنشطة المختلفة وتقديم نتائج غير متحيزة وتوصيات بناءة بهدف التطوير والتحسين. وكان المراجع الداخلي هو المرشح الوحيد لأداء هذا العمل على أساس أن الخدمة التي قدمها للإدارة العليا في الوحدة الاقتصادية من خلال تحليل وفحص بيانات مالية أكسبته الخبرة والكفاءة ليكون قادرًا على استخدام تلك الأساليب في فحص وتحليل بيانات غير مالية. ومن هنا بدأت ممارسة المراجعين الداخليين في الدخول إلى مجالات أخرى ليست بالضرورة فقط مالية أو محاسبية. وبعبارة أخرى، أصبح الباب مفتوحًا أمام المراجعين الداخليين لدخول مجالات متعددة وتقديم خدمات جديدة لمساعدة الإدارة في القيام بمسئولياتها. وخطوة وراء خطوة، اتسع مجال نشاط المراجعة الداخلية. فالتحول لم يأتي بين يوم وليلة، فحيثما دخل المراجعة الداخلية مجالاً جديدًا وتم تقديم خدمة وضحت قيمتها وفائدتها للإدارة العليا، فتح ذلك الباب أمام فرصة جديدة للدخول في مجالات وأنشطة مختلفة للوحدة الاقتصادية.



مفهـــــوم المراجعـــة الـداخليـــة

The Concept of Internal Auditing

الفصل الثاني

مفهـوم المـراجعـة الـداخليـة

The Concept of Internal Auditing

في خلال العقد الأخير من هذا القرن حدث تغير تدريجي ولكنه مستمر في مفهوم المراجعة الداخلية. ويرجع الفضل في هذا التطور إلى معهد المراجعين الداخليين بالولايات المتحدة الأمريكية The Institute of Internal Auditors فقد أنشئ هذا المعهد في عام ١٩٤١ وساهم بصورة فعالة في إبراز وظيفة المراجعة الداخلية وفي تطورها عبر السنين. وقام بنشاط علمي ومهني واضح في مجال المراجعة الداخلية، حيث أشرف على مجموعة كبيرة من الأبحاث والدراسات في مجال المراجعة الداخلية وذلك من خلال لجنة خاصة للأبحاث كونها من بين أعضائه. وفي نفس الوقت أصدر المعهد مجلة "المراجع الداخلي" The Internal Auditor، وهي مجلة علمية متخصصة في المراجعة الداخلية تبرز بالدراسة والتحليل هذا المجال وتعرض الخبرات المكتسبة المراجعين الداخليين. كما ساهم أيضًا الفرع البريطاني المعهد في إبراز أهمية المراجعة الداخلية وأصدر مجلة "المراجعة الداخلية" Internal Auditor.

أما في مصر، لقد بدأت تأخذ المراجعة الداخلية أهمية متزايدة وإن كانت تأخذ في بعض الأحيان مسميات مختلفة مثل "إدارة الرقابة الإدارية" أو "إدارة التفتيش المالي والإداري"، كما بدأ الكتاب البارزين في المحاسبة والمراجعة بنشر الأبحاث والدراسات التي تطالب بضرورة الاهتمام بالمراجعة الداخلية كحقل له أهميته مثل المراجعة الخارجية.

تطـور مفهـوم *المـراجعـة الـداخليـة* :

The Evolution of the Concept of Internal Auditing:

تولى معهد المراجعين الداخليين في الولايات المتحدة الأمريكية مسئولية تطوير مهنة المراجعة الداخلية. وكانت أولى توصيات هذا المعهد في عام ١٩٤٧ والمتعلقة بمسئوليات المراجعة الداخلية. ومن خلال هذه التوصية تم تعريف المراجعة الداخلية بأنها:

"نشاط تقييمي محايد يتم دخل المنشأة بهدف فحص العمليات المحاسبية والمالية وغيرها من العمليات كأساس لتوفير خدمات وقائية وبناءة للإدارة. فهي نوع من أنواع الرقابة التي تمارس وظيفتها من خلال قياس وتقييم الأنواع الأخرى للرقابة. وهي تهتم أساسًا بالنواحي المالية والمحاسبية للعمليات".(١)

من هذا التعريف يتضح لنا الآتي:

١- إن هذا التعريف قد صدر عام ١٩٤٧ أي بعد مرور ست سنوات على إنشاء معهد المراجعين الداخليين وهو يمثل أول اعتراف بأهمية المراجعة الداخلية.

٢- إن المراجعة الداخلية تمثل أداة بناءة بجانب كونها أداة وقائية.

٣- أن مجال المراجع الداخلي قد اتسع داخل الإدارات المالية والمحاسبية بحيث أصبح من حق المراجع الداخلي الاطلاع على كافة الدفاتر والسجلات.

٤- أن مجال المراجعة الداخلية الأساسي هو الأعمال المحاسبية والمالية. غير أنها يمكن أن تقوم بأعمال أخرى غير المالية والمحاسبية.

واستمرت المراجعة الداخلية وعمل المراجع الداخلي يتم وفقًا لهذا التعريف إلى أن أصدر معهد المراجعين الداخليين في عام ١٩٥٧ التعريف التالي للمراجعة الداخلية ليحل محل التعريف الأول الصادر في عام ١٩٤٧.

"المراجعة الداخلية نشاط تقييمي محايد يتم داخل المنشأة بهدف فحص العمليات المحاسبية والمالية وغيرها من العمليات كأساس لخدمة الإدارة. فهي جزء

---

(١) The Institute of Internal Auditors: "Statement of the Responsibilities of the Internal Auditor", (New York: The Institute of Internal Auditors, 1947): "Internal Auditing is an independent appraisal activity within an organization for the review of accounting, financial, and other operations as a basis for protective and constructive service to management. It is a type of control which functions by measuring and evaluating the effectiveness of other types of control. It deals primarily with accounting and financial matters of an operating nature'.

من نظـام الرقابـة الإداريـة التـي تمـارس وظيفتها مـن خـلال قيـاس وتقييم الأنـواع الأخرى للرقابة".[١]

من هذا التعريف يتضح لنا الآتي:

١- أن مجال المراجعة الداخلية مازال يركز على مراجعة العمليات المحاسبية والماليـة، وإن كـان قـد أدرج "وغيرهـا مـن العمليـات" بمعنـى العمليـات المتعلقة بالتشغيل.

٢- أن المراجعة الداخلية أصبحت جزء من نظام "الرقابة الإدارية".

في عام ١٩٧١ قام المعهد مرة أخرى ووضع تعريفًا للمراجعة الداخلية وذلك على النحو التالي:

"المراجعـة الداخليـة نـشاط تقييمـي محايـد داخـل المنـشأة بهـدف فحـص العمليات كأساس لخدمة الإدارة. فهي جزء من نظـام الرقابـة الإداريـة التـي تمـارس وظيفتها من خلال قياس وتقييم الأنواع الأخرى للرقابة".[٢]

من هذا التعريف يتضح لنا الآتي:

١- أصـبحت المراجعـة الداخليـة فحـص لجميـع "العمليـات"، ومعنـى ذلـك أنهـا تـشمل جميـع عمليـات المنـشأة سـواء كانـت عمليـات ماليـة ومحاسـبية أو عمليات أخرى.

---

(١) The Institute of Internal Auditors: "Statement of the Responsibilities of the Internal Auditor", (New York: The Institute of Internal Auditors, 1957): "Internal Auditing is an independent appraisal activity within an organization for the review of accounting, financial, and other operations as a basis for service to management. It is a managerial control which functions by measuring and evaluating the effectiveness of other control.

(٢) The Institute of Internal Auditors: "Statement of the Responsibilities of the Internal Auditor", (Orlando, Florida: The Institute of Internal Auditors, 1971): "Internal Auditing is an independent appraisal activity within an organization for the review of operations as a basis for service to management. It is a managerial control which functions by measuring and evaluating the effectiveness of other controls".

٢- أن فحـص العمليـات المحاسـبية والماليـة لـم يعـد لـه الأهميـة أو الأولويـة الخاصة التي كانت لها فـي التعـاريف السابقة. ولا يقصد بذلك أن امتدادها وتوسعها سوف يؤدي إلـى تركها الحقل المـالي والمحاسبي، فسوف تظل المراجعــة الداخليــة مهتمــة بالدقــة الحـسابية وبـسلامة وصــحة البيانــات بالسجلات والدفاتر وملاءمـة الحسابات والقوائم الماليـة بجانـب تقديم كل مـساعدة ممكنــة وبنــاءة لإدارة الوحـدة الاقتـصادية فـي جميـع المجـالات المختلفة التي لا تقف عند حد تلك الخدمات التـي تقدمها الإدارة الماليـة في المنشأة.

وفـي عـام ١٩٨١ أصـدر معهـد المراجعين الـداخليين تعريـف للمراجعـة، وذلك على النحو التالي:

"المراجعـة الداخليـة نـشاط تقيـيم محايـد يـتم داخـل المنـشأة لخدمـة المنـشأة لخدمـة المنـشأة. فهـي نظـام رقـابي يمـارس وظيفتـه مـن خـلال اختبـار وتقييم فعاليـة وملاءمة نظم الرقابة الأخرى".[١]

من هذا التعريف يتضح لنا الآتي:

١- أن المراجعة الداخلية تتم لخدمة أفراد المنشأة وأعضاء مجلس إدارتها، أي تخدم المنشأة ككل.

٢- أن وظيفـة المراجعـة الداخليـة توسـعت لتـشمل عمـل الاختبـارات المختلفـة وتقييم فعالية وملاءمة أنظمة الرقابة الأخرى في المنشأة.

---

(١) The Institute of Internal Auditors: "Statement of the Responsibilities of the Internal Auditor", (Altamonte Springs, Florida, USA,: The Institute of Internal Auditors, 1981):
"Internal Auditing is an independent appraisal activity within an organization as a service to the organization. It is a control which functions by examining and evaluating the adequacy and effectiveness of other controls".

وفي عام ١٩٩١ أصدر معهد المراجعين الداخليين تعريفًا آخر للمراجعة الداخلية. وقد جاء هذا التعريف ضمن التعديل السادس لتوصيات المعهد عن "مسئوليات المراجع الداخلي"، حيث عرف المراجعة الداخلية على النحو التالي:

"المراجعة الداخلية وظيفة تقويمية محايدة يتم تشكيلها داخل المنشأة لاختبار وتقييم أنشطة المنشأة كخدمة للمنشأة".(١)

من هذا التعريف يتضح لنا الآتي:

١- أن المراجعة الداخلية وظيفة تقوم بها وحدة إدارية مستقلة من وحدات المنشأة.
٢- أنها تخدم جميع أفراد المنشأة، أي أنها تخدم المنشأة ككل.
٣- أن الغرض الأساسي من المراجعة الداخلية هو مساعدة أعضاء المنشأة في القيام بأعبائهم بصورة فعالة، وذلك من خلال:
   - اختبار النظام المحاسبي وأنظمة الضبط الداخلي.
   - فحص المعلومات المالية والإدارية والذي يتضمن الوسائل المتعلقة بتحديد وقياس وتصنيف وإعداد التقارير.
   - اختبار وتقييم أنشطة المنشأة.

أهمية استقلال قسم المراجعة الداخلية:

The Importance of Independency of the Internal Auditing Department:

إذا ما رجعنا إلى التعريف الذي وضعه معهد المراجعين الداخليين بالولايات المتحدة الأمريكية والذي أوردناه في الصفحات السابقة، نجد أنه بدأ بتعريف المراجعة الداخلية بأنها "نشاط تقييمي محايد"، وهذا معناه ضرورة تمتع القائمين به بقدر كاف من الاستقلال في إبداء الرأي. فالتبعية الوظيفية للمراجعين الداخليين تضعهم تحت ضغوط مادية وأدبية قد تقلل من درجة الاستفادة بخدماتهم.

---

(١) The Institute of Internal Auditors: "Statement of the Responsibilities of the Internal Auditor", (Altamonte Springs, Florida, USA,: The Institute of Internal Auditors, 1991):
"Internal Auditing is an independent function established within an organization to examine and evaluate its activities as a service to the organization".

وبالتـالي فـإن لمراجعـة الأنـشطة المختلفـة للوحـدة الاقتـصادية ولزيـادة الفاعليـة والإيجابية في أداء العمل من ناحية، ولقيام المراجعة الداخلية بدور فعال في ترشيد القرارات الإداريـة مـن ناحيـة أخـرى، كـان مـن الـضروري أن يتبـع قسم المراجعـة الداخليـة بالوحـدة الاقتـصادية الإدارة العليـا مباشـرة أو لجنـة المراجعـة Audit Committee.

وقد تم التعبير عن ذلك بالعبارة التالية:

"For an internal audit function to be effective, it is essential that the internal audit staff be independent of both the operating and accounting departments, and that it report directly to a high level of authority within the organization, either top management or the audit committee of the board of directors.

وقد أيد ذلك الاتجاه اتحاد المحاسبين الدولي، فقد نص على التالي:

"يعتبـر المـدقق الـداخلي جـزء مـن الإدارة ولـذلك لا يمكـن اعتبـاره مـستقلاً بالكامل عنها، ولكن قد تؤثر على أي حال مكانتـه فـي الهيكل الـوظيفي علـى تجرده في تنفيذ عمله. ولذلك فإن المدقق الداخلي يكون مسئولاً عن الأحوال المثاليـة أمـام أعلى مستوى في الإدارة دون أن يتقيد بأية وظائف تنفيذية.

أمـا فـي مـصر فـإن الوضـع مختلـف، فـلا توجـد هـذه اللجـان فـي معظـم الـشركات المـصرية، كمـا أن نظـام "الإدارة التنفيذيـة" و"غيـر التنفيذيـة" كـان غيـر معروف إلى حد كبير إلا في بعض الحالات القليلة، حيث كانت الإدارة التنفيذية فـي غالبية الشركات هـي الأسـاس. إلا أن مـا حـدث مـن تطـورات فـي الـسنوات الأخيـرة وخاصـة قـانون قطـاع الأعمـال العـام قد أدى إلـى ظهـور مـا يطلـق عليـه "أعـضاء مجلـس الإدارة غيـر التنفيـذيين"، وهـو مـا يـشير بالـسير فـي اتجـاه إنـشاء لجـان للمراجعة وزيادة أهمية المراجعة الداخلية.

وقد نشأت فكرة هذه اللجان أصلاً في كندا في الستينيات وذلك نتيجة إفلاس إحدى الشركات الكندية الكبرى. وحينئذ بدأ القانون الكندي يلـزم شـركات المساهمة بضرورة تكوين هذه اللجان. ثم انتقل الاهتمام إلى الولايات المتحدة الأمريكية وذلك

أيضًا نتيجة لبعض الممارسات غير المشروعة في الشركات الأمريكية الكبيرة. وفي عام ١٩٧٨ أصدر مجلس إدارة سوق نيويورك للأوراق المالية The New York Stock Exchange قرارًا يلزم فيه الشركات الأمريكية التي تتداول أوراقها المالية بالسوق بإنشاء لجان مراجعة من بعض أعضاء مجلس إدارتها الخارجيين Outside Directors، وهم الأعضاء الذين لا يشغلون أي مناصب تنفيذية في إدارة الشركة، وليس لهم أي علاقة أسرية أو مالية مع أي موظف أو مدير تنفيذي أو مسئول عن إدارة الشركة. وفي عام ١٩٧٩ قرر كذلك مجلس إدارة سوق أمريكا للأوراق المالية The American Stock Exchange استخدام لجان المراجعة وهو ما شجعته أيضًا الهيئة الأمريكية لتنظيم تداول الأوراق المالية Securities and Exchange Commission (SEC) وكذلك المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين The American Institute of Certified Public Accountants (AICPA).

وتؤدي لجنة المراجعة وظائف حيوية فيما يتعلق بالمراجعة الخارجية External Auditing وكذلك المراجعة الداخلية Internal Auditing، وحيث أن ما يهمنا حاليًا هو المراجعة الداخلية فإنه يمكن القول أن وجود هذه اللجان يساعد في تدعيم جودة أداء المراجعة الداخلية من خلال المحافظة على استقلال المراجع الداخلي من ناحية، وتوفير فرصة أكبر لتنفيذ إدارة الوحدة الاقتصادية لاقتراحات وتوصيات المراجع الداخلي من ناحية أخرى وذلك من خلال قيامها بالآتي:

١- التأكد من أن وظيفة المراجعة الداخلية تعمل بفعالية كوحدة مستقلة داخل الوحدة الاقتصادية وذلك بأن يكون مدير قسم المراجعة الداخلية مسئولاً مباشرة أمام نائب المدير للشئون المالية.
٢- التأكد من أن أنشطة المراجعة الداخلية بعيدة عن أي تأثير قد تحدثه إدارات أو أقسام أخرى بالوحدة الاقتصادية، بحيث لا تتدخل أيًا منها في نطاق برامج المراجعة أو النتائج التي تتوصل إليها المراجعة الداخلية.
٣- التأكد من أن تقارير المراجعة الداخلية توجه مباشرة إلى أعلى مستوى إداري لضمان فعالية وموضوعية المراجعة.

٤- التأكد من أن مدير قسم المراجعة الداخلية لديه الحرية الكافية للاتصال بلجنة المراجعة دون وجود أية قيود أو معوقات من قبل الإدارة.
٥- استلام التقارير المتعلقة بنتائج المراجعة الداخلية.
٦- التحقق من كفاية الموارد المالية المخصصة لوظائف المراجعة الداخلية لضمان قيامها بالمهام الملقاة على عاتقها.
٧- مناقشة المراجعين الداخليين فيما يتعلق بملاحظاتهم عن:

- فعالية وملاءمة بيئة الرقابة The Control Environment بالوحدة الاقتصادية. مثال ذلك الهيكل التنظيمي، تدعيم الإدارة العليا لوظيفة المراجعة الداخلية، طرق توصيل السلطة والمسئولية للعاملين، الوعي الرقابي للعاملين، سلامة وكفاية نظام الرقابة المحاسبية، الالتزام بالخطط والسياسات والإجراءات الإدارية.
- الاعتبارات التي أخذت في الحسبان عند فحص المجالات ذات الحساسية العالية مثل تقييم كفاءة الإدارة والتقارير المتعلقة بمصاريفها.
- معرفة ما إذا كانت كل تقارير المراجعة الداخلية قد وضعت تحت تصرف المحاسب القانوني.

وينبغي الإشارة هنا إلى أنه لا يوجد إلزام في جمهورية مصر العربية بإنشاء لجان المراجعة رغم بزوغ فكرة الإدارة التنفيذية وغير التنفيذية بعد صدور قانون قطاع الأعمال العام والاتجاه إلى خصخصة القطاع العام.

والحقيقة الواقعة أن توفير الاستقلال الكافي للمراجعين الداخليين لا يضمن فقط تدعيم جودة المراجعة الداخلية والحصول على أحكام وتوصيات غير متحيزة عن الأنشطة المختلفة التي تتولى فحصها وتقييمها، وإنما يساهم أيضًا في مساعدة المحاسب القانوني على أداء مهمته التي تتعلق بمراجعة القوائم المالية، إذ يمكن الاعتماد على نتائج أعمال المراجعين الداخليين، والأكثر من ذلك أنه في بعض الأحيان يمكنه الاستعانة بمجهوداتهم في أداء بعض الاختبارات التي يرغب في

القيام بها مما يترتب عليه تقليل تكاليف المراجعة الخارجية External Audit Costs إلى أقل حد ممكن.

ومن البديهي أن مدى الاستفادة بخدمات المراجعة الداخلية في الوحدة الاقتصادية يتوقف أيضًا على الخبرة والكفاءة الفنية والمعرفة لدى المراجعين الداخليين. بحيث أنه كلما ارتفعت تلك الكفاءات والمهارات والمعرفة كلما زادت ثقة الإدارة بالنتائج والتوصيات التي تقدمها المراجعة الداخلية. وينبغي الإشارة إلى أن تحقيق ذلك يستلزم من الإدارة أولاً أن تضع حدًا أدنى من الكفاءة والخبرة عند التعيين في هذه الوظيفة، وثانيًا أن تقوم بتشجيع المراجعين الداخليين على تنمية تلك الكفاءة وذلك من خلال:

١- تشجيع العضوية والانتساب للجمعيات المتخصصة مع الأخذ في الاعتبار مساهمة الوحدة الاقتصادية في مصاريف ورسوم العضوية.
٢- تشجيع المشاركة في البرامج التدريبية للتطوير المهني مع المساهمة أيضًا في مصاريف ورسوم المشاركة.
٣- الاحتفاظ بمكتبة أو تجهيزات تحتوي على التطورات المهنية والمراجع والكتب الخاصة بالمواضيع الفنية والمهنية.
٤- تشجيع حضور المؤتمرات الدولية الخاصة بتنمية المهارات الفنية في مجال التخصص مع المساهمة أيضًا في مصاريف ورسوم حضور تلك المؤتمرات.

المفهوم الحديث للمراجعة الداخلية:

The New Concept of Internal Auditing:

في عام ١٩٩٩ أصدر معهد المراجعين الداخليين تعريفًا حديثًا للمراجعة الداخلية، حيث نص على التالي:

"المراجعة الداخلية نشاط محايد موضوعي مطمئن واستشاري يصمم بهدف رفع قيمة عمليات المنشأة وتحسينها. فهي تساعد المنشأة في تحقيق أهدافها

مـن خـلال مـدخل منـتظم ومنـضبط لتقيـيم وتحـسين فعاليـة عمليـات إدارة مخـاطر الإدارة والرقابة والتحكم".[(١)]

الواقـع أن هـذا المفهـوم الحـديث للمراجعـة الداخليـة يمثـل انقلابًـا كبيـرًا فـي الفكر المهنـي. ونوضـح فيما يلـي أهم ملامح هذا المفهوم الحديث:

أولاً: المراجع الداخلية من خارج المنشأة:

لو استرجعنا المفاهيم الـسابق الإشـارة إليهـا فيمـا يتعلـق بالمراجعـة الداخليـة لوجدنا أن جميعها اعتبرت أن المراجعـة الداخليـة تمثـل نـشاط أو وظيفـة تـتم داخـل المنشأة. وهذا يعتبر وضع طبيعي فما دامت المراجعة "داخلية" فمعنى ذلك أن يقوم بها شخص أو أشخاص من داخل المنشأة، وهو ما يطلـق عليـه المراجـع الـداخلي أو المراجعين الداخليين. إلا أننا نجد وفقًا لهذا المفهوم أن المراجعـة الداخليـة أصـبحت نـشاط يمكـن أن يؤديـه أشـخاص مـن خـارج المنـشأة، وبعبـارة أخـرى المراجـع الخارجي.

والواقـع أن هـذا التغييـر الكبيـر الـذي حـدث للمراجعـة الداخليـة فرضـته ظروف معينة مثل متطلبات السوق وطلبات مستخدمي وظائف المراجعة الداخلية.

ففي خلال السنوات الأخيرة، بدأ هنـاك اتجـاه من جانـب شـركات المساهمة فـي تكـاليف مكاتـب المحاسـبة والمراجعـة CPA Firms فـي القيـام بكـل أعمـال المراجعة الداخلية واستغنت تلك الشركات عن وجود قسم للمراجعة الداخلية وأطلق على هذا المدخل اسم "الموارد الخارجية" Outsourcing. وقد يرجـع هـذا الاتجـاه إما لتوفير نفقات وجود قسم للمراجعة الداخلية أو قد يكون بسبب عدم قـدرة الـشركة المساهمة علـى إنـشاء قسم للمراجعـة الداخليـة. هذا الاتجـاه الـذي حـدث فـي خـلال

---

(١) The Institute of Internal Auditors: "Statement of the Responsibilities of the Internal Auditor", (Altamonte Springs, Florida, USA,: The institute of Internal Auditors, 1999):
"Internal Auditing is an independent objective assurance and consulting activity designed to add value and improve an organization's operations. It helps an organization accomplish its objectives by bringing a systematic, disciplined approach to evaluate and improve the effectiveness of risk management, control, and governance processes".

السنوات الأخيرة قد يكون السبب الرئيسي الذي دفع معهد المراجعين الداخليين إلى وضع المفهوم الجديد للمراجعة الداخلية. والواقع أن هذا المفهوم الحديث للمراجعة الداخلية خلق العديد من المناقشات والدراسات تبلورت أساسًا حول مشكلة الحياد.

إن قيام المراجع الخارجي بأعمال المراجعة الداخلية يؤدي إلى خضوعها لسيطرة إدارة المنشأة التي يعمل لحسابها كمراجع داخلي وفي نفس الوقت يقوم هذا المراجع بأعمال المراجعة الخارجية وهنا يفقد المراجع الخارجي استقلاليته وحياده والتي تمثل العنصر الرئيسي في إبداء رأيه عن القوائم المالية التي يقوم بمراجعتها.

ثانيًا: تقييم وتحسين فعالية عمليات إدارة مخاطر الإدارة:

أدرج المفهوم الحديث للمراجعة الداخلية مهمة أو وظيفة أخرى من بين الوظائف التي كانت تقوم بها وهي: "تقييم وتحسين فعالية عمليات إدارة مخاطر الإدارة". فإذا نظرنا إلى الهدف من ذلك فإننا نجد أنه هو لتمكين تحقيق أهداف المنشأة بأقصى قدر من الفعالية. وهذا وضع طبيعي إذ من المفترض أن إدارة المنشأة يجب أن تعمل على تحقيق هذا الهدف. إلا أن الجديد في هذا المفهوم هو التركيز على المخاطر وإبرازها بصورة واضحة. فالمخاطر هنا يقصد بها احتمالات حدوث وقائع تعوق تحقيق الأهداف. وعلى ذلك فإن إدارة المنشأة عليها أن تقوم بإعداد برنامج كفء للتنبؤ بهذه المخاطر المحتمل حدوثها، وأن تقوم بتلافيها حتى قبل حدوثها أو معالجتها بطريقة سليمة إذا ما حدثت. ويتبلور دور المراجع الداخلي في مساعدة الإدارة بوصفه مستشارًا لها في تقديم النصائح وتقييم البرنامج قبل وضعه موضع التنفيذ وكذلك أثناء التنفيذ وأيضًا بعد التنفيذ، وذلك من خلال قيامه بعمل التحليلات اللازمة والتقييم ومتابعة النتائج التي تم الوصول إليها.

ثالثًا تقييم وتحسين فعالية إجراءات الرقابة والتحكم:

فيما يتعلق بتقييم وتحسين فعالية إجراءات الرقابة فإننا نجد أنها تمثل نفس المفهوم التنفيذي للمراجعة الداخلية، حيث من أهم وظائف المراجعة الداخلية يتمثل في التأكد من الالتزام بتحقيق الخطط والسياسات والإجراءات والقوانين والتعليمات التي وضعتها الإدارة العليا بالمنشأة، ثم تقديم المقترحات بهدف التحسين وسد الثغرات التي تكشفها المراجعة الداخلية.

أمـا عـن الجديـد فـي هـذا المفهـوم هـو اصـطلاح الـتحكم Governance ويقصد بـه هنـا قيـام المراجعـة الداخليـة بالرقابـة علـى إدارة المنـشأة، وهـذا المفهـوم الجديد يدعم فكرة تبعيـة المراجعـة الداخلية للجنـة المراجعـة Audit Committee وبالتالي التمتع بالحياد والاستقلالية في أداء عملها.

رابعًا: الاستشارات وإضفاء الثقة:

أدرج المفهـوم الحـديث للمراجعـة الداخليـة عبـارة تتمثـل فـي أنهـا نـشاط استشاري Consulting وأنهـا أيـضًا نـشاط إضـافة الثقـة (الطمأنـة) Assurance، أما فيما يتعلق بأن نشاط المراجعة الداخلية هو نشاط استشاري فهو مفهوم معروف من قبل حيث تقوم إدارة المنشأة عادة والإدارات المختلفة بالمنشأة بطلب المساعدة فـي دراسـة وفحص نظـام معين أو طريقـة أو أسلوب يـتم بـه تنفيذ الأعمـال بهدف تقييمـه وتقـديم النـصح والمقترحـات لتحـسين الأداء. أمـا فيمـا يتعلـق بإضــافة الثقـة (الطمأنة) فهي أيضًا من المهـام التـي كانـت تقوم بهـا المراجعة الداخليـة، فالمراجع الداخلي يقوم بدراسة مدى صـحة المعلومـات الماليـة ومـدى إمكانيـة الاعتمـاد عليهـا والوثوق بها، وكذلك فحص الوسـائل والأسـاليب المتبعـة فـي تحديـد وقيـاس وتبويـب وعرض تلك المعلومات.



معـــايــير
المـراجعـــة الـداخليــة
Standards of Internal Auditing

الفَصْلُ الثَّالِث

معــايــير المـراجعــة الـداخليـة

Standards of Internal Auditing

تـولى معهـد المـراجعين الـداخليين The Institute of Internal Auditors في الولايات المتحدة الأمريكية مسئولية تطوير مهنة المراجعة الداخلية منذ تم إنشائه في عام ١٩٤١. وكانت أولـى توصيات هذا المعهد فـي عـام ١٩٤١. وكانت أولـى توصيات هذا المعهد فـي عـام ١٩٤٧ والمتعلقة بمسئوليات المراجـع الداخلي، واشتملت على أربع محاور رئيسية:

١- تعريف للمراجعة الداخلية.
٢- تحديد لأهداف المراجعة الداخلية ومجالات عملها.
٣- توضيح مسئولية المراجع الداخلي وسلطته في ضوء الفقرتين السابقتين.
٤- توضيح لمعنى استقلال المراجع الداخلي.

وقد تـم مناقشة ودراسـة هذه المحـاور علـى مدار السنين وبنـاء علـى ذلـك عدلت ثلاث مرات وذلك فـي عـام ١٩٥٧، ١٩٧١، ١٩٨١، وكـان الهـدف مـن تلك التعديلات مسايرة التطورات التـي حدثت خـلال تلك السنوات، وقد اقتصرت تلك التعديلات على تلك المحاور الأربع. إلا أن حدث تطـور كبير فـي مجـال المراجعة الداخليـة، حيـث طـرق المراجعـة الـداخلي مجـالات جديـدة خـارج نطـاق العمـل المحاسبي والقـوائم الماليـة؛ حيث بـدأ المراجـع الـداخلي يقـوم بتقيـيم أداء العمليـات والأنـشطة المختلفـة وتقيـيم اقتـصاديات المـشروع والكفـاءة الاقتـصادية للأنظمـة والـسياسات وبـصفة عامـة أصـبحت المراجعـة الداخليـة أداة إداريـة فعالـة لترشـيد الإدارة من خـلال الفحص المنظم والتحليل الهـادف. وبالتـالي كـان مـن الـضروري تطـوير مهنـة المراجعـة الداخليـة أسوة بمهنـة المراجعـة الخارجيـة، وبـصفة خاصـة عندما بدا التفكير فـي إصـدار شـهادة مراجـع داخلـي قـانوني Certified Internal Auditor (CIA) أسوة بالمحاسب القـانوني Certified Public Accountant (CPA) حيـث يبـدو أن بدايـة برنـامج الحـصول علـى تلـك الـشهادة قـد دفـع معهـد

المراجعين الداخليين إلى وضع معايير أداء مهني للمراجعة الداخلية، وقد تم اعتماد وإصدار هذه المعايير ابتداء من عام ١٩٧٨، وقد اكتملت في عام ١٩٨٢.

أهمية وضع معايير للمراجعة الداخلية:

قبل التعرض لمناقشة أهمية معايير المراجعة الداخلية يجدر بنا أن نفرق بين إجراءات المراجعة ومعايير المراجعة. فإجراءات المراجعة تتعلق بالتصرفات التي يجب إنجازها. فهي تمثل جميع الخطوات التفصيلية التي ترتبط بوظيفتي الفحص والتحقق حتى يتمكن المراجع الداخلي من الحكم على الأنشطة التي قام بمراجعتها. بينما تعبر المعايير عن المقاييس النوعية المتعلقة بتنفيذ تلك التصرفات. وبعبارة أخرى هي عبارة عن الأنماط التي يجب أن يحتذى بها أثناء أداء مهمة المراجعة. وبصفة عامة فإن معايير المراجعة واحدة لا تتغير من عملية مراجعة إلى أخرى، بينما تتغير إجراءات المراجعة لتناسب كل حالة. ويمكن القول أن إجراءات المراجعة يمكن أن تعتبر ترجمة إيضاحية Interpretation لمعايير المراجعة، ولذلك فإنها تمثل مرجعًا أساسيًا يلتزم به المراجعون الداخليون عند قيامهم بالفحص والدراسة والتقييم وعند كتابة تقاريرهم.

وقد أوضح معهد المراجعين الداخليين بالولايات المتحدة الأمريكية أن الهدف من إصدار هذه المعايير يتمثل في الآتي:

١- أن تتفهم الجهات المعنية حقيقة دور ومسئوليات المراجعة الداخلية. وتتمثل تلك الجهات في:
   - جميع مستويات الإدارة.
   - أعضاء مجلس الإدارة.
   - السلطات العامة.
   - المراجعين الخارجيين.
   - المنظمات المهنية الأخرى المرتبطة بالمراجعة الداخلية.
   - وسيلة لتقييم الأداء المهني للمراجعة الداخلية، أي مرشد لقياس أداء المراجعة الداخلية.
   - تحسين أداء المراجعة الداخلية.

وبالإضافة إلى ما سبق، فإنه يمكن القول أيضًا أن وضع معايير للمراجعة الداخلية يؤدي إلى تدعيم الثقة فيها وجعل مهنة المراجعة الداخلية ذات كيان مستقل والتي يصبح بدونها مزاولة المهنة وظيفة آلية. والواقع أن تلك المعايير في منتهى الأهمية بالنسبة لمن يستخدمون التقارير والبيانات الناتجة عن المراجعة الداخلية لأنها توضح لهم الكيفية التي يتم بها الفحص الذي قام به المراجع الداخلي وتحدد درجة الاعتماد على تلك التقارير والبيانات التي يعدها.

وقد أوضح معهد المراجعين الداخليين بالولايات المتحدة الأمريكية أنه قد أخذ في الاعتبار عند إعداد معايير المراجعة الداخلية مجمعة من التطورات التي حدثت في الآونة الأخيرة وهي:

١- أن مجالس الإدارات في كثير من الوحدات الاقتصادية قد أصبحت مسئولة عن مدى كفاية وفعالية الرقابة الداخلية بالوحدات الاقتصادية المسئولين عنها وعن كفاءة الأداء بها.
٢- أن السلطات الإدارية بالوحدات الاقتصادية قد بدأت تتقبل المراجعة الداخلية كوسيلة توفر لها التحليل والتقييم الموضوعي والتوصيات والاستشارات والمعلومات عن نظم الرقابة والأداء.
٣- أن المراجعين الخارجيين قد أصبحوا يستخدمون المراجعة الداخلية كأداة مكملة لعملهم عندما يتبين لهم حياد المراجع الداخلي وكفاءة أدائه لعمله.

معايير المراجعة الداخلية:

تضمنت المعايير التي وضعها معهد المراجعين الداخليين بالولايات المتحدة الأمريكية في بادئ الأمر خمسة معايير رئيسية وفقًا لما يلي:

- **المعيار الأول**: الاستقلال Independence.
- **المعيار الثاني**: الكفاءة المهنية Professional Proficiency.
- **المعيار الثالث**: مجال عمل المراجعة الداخلية Scope of Work.
- **المعيار الرابع**: أسس أداء عمل المراجعة Performance of Audit Work.
- **المعيار الخامس**: إدارة نشاط إدارة المراجعة الداخلية Management of the Internal Auditing Department.

ويتدرج تحت كل معيار رئيسي مجموعة من المعايير الفرعية الموضحة له.

ونتيجة للتطورات التي حدثت في كل من مفهوم وأهداف ومجال عمل المراجعة الداخلية بالإضافة إلى أن خدمات المراجعة الداخلية يمكن أن توفرها منظمات أخرى للوحدات الاقتصادية التي لا يوجد بها إدارة للمراجعة الداخلية أو يوجد بها إدارة للمراجعة الداخلية ولكن لا يتوافر فيها الكفاءات التي يمكن ان تؤدي خدمات المراجعة الداخلية بمفهومها ومسئولياتها الجديدة، فقد قام المعهد بإصدار معايير جديدة للمراجعة الداخلية لتوائم تلك التغيرات. وقد أوضح معهد المراجعين الداخليين بالولايات الأمريكية أن الغرض من هذه المعايير يتمثل في الآتي:

- تحديد مبادئ أساسية من أجل توضيح ممارسة المراجعة الداخلية كما يجب أن تكون.
- توفير إطار لأداء أنشطة المراجعة الداخلية وتعزيز القيمة المضافة لتلك الأنشطة.
- وضع أساس لتقييم أداء المراجعة الداخلية.
- تحسين العمليات التنظيمية والتشغيلية للمنظمة.

وقد قام المعهد بإصدار معايير الممارسة المهنية للمراجعة الداخلية في ٢٠٠١ بحيث يبدأ تطبيقها في يناير ٢٠٠٢ وتم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات هي:

المجموعة الأولى: معايير الصفات Attribute Standards.

المجموعة الثانية: معايير الأداء Performance Standards.

المجموعة الثالثة: معايير التنفيذ Implementation Standard.

وتحدد المجموعة الأولى (معايير الصفات) سمات المنظمات والأفراد الذين يؤدون خدمات المراجعة الداخلية. أما معايير المجموعة الثانية (معايير الأداء) فهي تصف أنشطة المراجعة الداخلية وكذلك المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس أداء هذه الأنشطة. وفي حين أنكل من معايير الصفات والأداء يمكن أن تطبق على جميع أنشطة المراجعة الداخلية، فإن المجموعة الثالثة (معايير التنفيذ) فهي تطبق على أنواع معينة من الارتباطات، وقد تم وضعها خصيصًا لكل من الخدمات التأكيدية والاستشارية.

المجموعة الأولى: معايير الصفات Attribute Standards:

وتشتمل المعايير التالية:

المعيار الأول: الغرض، السلطة، والمسئولية:

Purpose, Authority and Responsibility:

يقضي المعيار بما يلي: أن الغرض والسلطة والمسئولية لأنشطة المراجعة الداخلية يجب أن يحدد رسميًا في دليل متسق مع المعايير ومصدق عليه من الإدارة العليا، كما يجب أن تحدد طبيعة الخدمات التأكيدية والاستشارية في هذا الدليل إذا ما قام قسم أو إدارة المراجعة الداخلية بتقديمها للوحدة الاقتصادية التي يعملون بها، كما يجب إدراج تلك الخدمات في الدليل إذا تم الحصول عليها من منظمة خارجية.

المعيار الثاني: الاستقلال والموضوعية: **Independence and Objectivity**

يقضي المعيار بما يلي: أن نشاط المراجعة الداخلية يجب أن يكون مستقل، كما يجب أن يكون المراجعين الداخليين موضوعيين في أداء عملهم. ويتحقق ذلك من خلال الآتي:

أ- الاستقلال التنظيمي Organizational Independence:

يجب أن يقدم المدير التنفيذي للمراجعة تقريره لمستوى إداري في المنظمة يسمح لنشاط المراجعة الداخلية في تحقيق مسئولياتها. كما يجب أن يكون نشاط المراجعة الداخلية خاليًا من التدخلات في تحديد نطاقها وأدائها وتوصيل نتائجها.

ب- الموضوعية الفردية Individual Objectivity:

يجب على المراجعين الداخليين أن لا يكونوا متحيزين وأن يتوافر فيهم النزاهة ويتفادون تضارب المصلحة.

ج- فقدان الاستقلال أو الموضوعية:

Impairment to Independence or Objectivity:

إذا عانى الاستقلال أو الموضوعية من قصور في الواقع أو المظهر، فإن تفاصيل هذا القصور يجب الإفصاح عنها للأطراف المعنية. وأن طبيعة هذا الإفصاح يتوقف على درجة القصور. كما يجب أن يمتنع المراجعين الداخليين عن تقييم عمليات معينة كانوا مسئولين عنها سابقًا حتى لا يكون هناك قصور في الموضوعية.

أما فيما يتعلق بالخدمات التأكيدية فجيب أن يمتنع المراجعين الداخليين عن تقديمها إذا كانوا مسئولون عنها خلال العام السابق. في حين أن الارتباط بالخدمات التأكيدية لوظائف مسئول عنها المدير التنفيذي للمراجعة فيجب، أن يشرف عليها مجموعة من خارج نشاط المراجعة الداخلية. يمكن للمراجعين الداخليين تقديم خدمات استشارية متعلقة بالعمليات التي كانت تحت مسئولياتهم سابقًا، بحيث إذا كان لديهم احتمالات بنقص الحياد أو الموضوعية في تقديم تلك الخدمات فيجب أن يتم الإفصاح عنها للعميل قبل قبول الارتباط بها.

المعيار الثالث: الكفاءة والعناية المهنية الواجبة

Proficiency and Due Professional care:

يقضي المعيار بما يلي: يجب أن يتم أداء المراجعة الداخلية بكفاءة وعناية مهنية واجبة.

ويتم ذلك من خلال:

أ- الكفاءة Proficiency:

يجب أن يتوافر لدى المراجعين الداخليين المعرفة والمهارات والتخصصات اللازمة لأداء مسئولياتهم. كما يجب على نشاط المراجعة الداخلية إجمالاً أن يتوافر فيه المعرفة والمهارات والتخصصات اللازمة لأداء مسئولياتها.

كما يجب أن يتوافر لدى المراجع الداخلي المعرفة الكافية عن مؤشرات الغش والخداع، وبالطبع فإنه ليس من المتوقع منه أن يكون مثل الخبير المسئول أصلاً عن اكتشاف والتحقق من الغش والخداع.

أما فيما يتعلق بالخدمات التأكيدية فجيب أن يمتنع المراجعين الداخليين عن تقديمها إذا كانوا مسئولون عنها خلال العام السابق.

ب- العناية المهنية الواجبة Due Professional Care:

يجب على المراجعين الداخليين بذل العناية المهنية والمهارة المتوقعة من مراجع داخلي متعقل وكفء ولا يقصد بالعناية المهنية الواجبة بأن يكون معصومًا من الخطأ، بل يجب على المراجع الداخلي بذل العناية المهنية الواجبة من خلال الأخذ في الاعتبار التالي:

- تقدير لمدى العمل الذي يتم الاحتياج إليه لتحقيق أهداف الارتباط.

- التعقيد النسبي والأهمية النسبية أو الأمور الجوهرية التي تحتاج إجراءات تأكيدية لتطبيقها.
- كفاءة وفعالية إدارة المخاطر والرقابة وعمليات الحوكمة.
- احتمال حدوث أخطاء جوهرية ومخالفات أو عدم التزام.
- تكلفة التأكيد بالمقارنة بالمنافع المحتملة لهذا التأكيد.

كما يجب على المراجع الداخلي أن يكون حذرًا ويقظًا للأخطار الجوهرية التي قد تؤثر على الأهداف والعمليات أو الموارد. ومع ذلك فإن الإجراءات التأكيدية وحدها، حتى لو تم استخدامها بعناية مهنية واجبة فلن توفر ضمان بأن جميع الأخطار الجوهرية سوف يتم اكتشافها أو التعرف عليها. وكذلك يجب على المراجع الداخلي بذل العناية المهنية الواجبة فيما يتعلق بالارتباطات الاستشارية وذلك بالأخذ في الاعتبار كل من التالي:

- احتياجات وتوقعات العميل، ويشمل ذلك طبيعة وتوقيت وتوصيل نتائج الارتباط.
- درجة التعقيد ومدى العمل اللازم لتحقيق أهداف الارتباط.
- تكلفة الارتباط الاستشاري بالمقارنة بالمنافع المحتملة له.

ج- التطور المهني المستمر Continuing Professional Development:

يجب على المراجعين الداخليين تنمية وتحسين معرفتهم ومهاراتهم وخلفيتهم العلمية من خلال التطوير المهني المستمر.

المعيار الرابع: برنامج تأكيد وتحسين الجودة:

Quality Assurance and Improvement Program:

يقضي المعيار بما يلي: يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن يضع ويحافظ على برنامج تأكيد وتحسين الجودة الذي يشمل أو يغطي جميع أوجه أنشطة المراجعة الداخلية ويراقب ويتابع باستمرار فعاليته. هذا البرنامج يجب أن يتم تصميمه ليساعد نشاط المراجعة الداخلية على إضافة قيمة وتحسين عمليات المنظمة ويوفر تأكيد بأن نشاط المراجعة الداخلية متفق مع المعايير ودستور آداب وسلوك المهنة.

ويتم ذلك من خلال ما يلي:

أ- تقييمات برنـامج الجودة Quality Program Assessments:

يجب أن يتبنى نشاط المراجعة الداخلية عملية ترشيد وتقييم الكفاءة الشاملة لبرنامج الجودة. هذه العملية تشمل كل من تقييمات داخلية وخارجية:

تقييمات داخلية Internal Assessments:

تـشمل التقييمـات الداخليـة فحـص دوري ومـستمر لأداء نـشاط المراجعـة الداخليـة وذلـك مـن خـلال التقييم الـذاتي أو عـن طريـق أشـخاص آخـرين مـن داخـل المنظمة لديهم المعرفة عن ممارسات المراجعة الداخلية ومعاييرها.

تقييمات خارجية External Assessments:

تـشمل التقييمـات الخارجيـة فحـص تأكيـد الجـودة والتـي يجـب أن يـتم علـى الأقل مرة كل خمس سنوات ويقوم بـه فـاحص مـستقل كفء أو فريـق فحـص مـن خارج المنظمة.

ب- التقرير عن برنـامج الجودة Reporting on the Quality Program:

يجب أن يقدم المـدير التنفيذي للمراجعـة نتـائج التقييمـات الخارجيـة لـلإدارة العليا.

ج- استخدام "الأداء وفقًا للمعايير":

Use of "Conducted in Accordance with the Standards:

يفضل أن يـستخدم المراجعـون الـداخليين فـي التقريـر عـن أنـشطتهم عبـارة "الأداء تـم وفقًـا لمعـايير الممارسـة المهنيـة للمراجعـة الداخليـة". هـذه العبـارة لا تستخدم إلا إذا أظهـرت تقييمات برنـامج الجـودة بـأن نـشاط المراجعة الداخليـة متفق مع المعايير.

د- الإفصاح عن عدم الالتزام Disclosure of Noncompliance:

علـى الـرغم مـن أن نـشاط المراجعـة الداخليـة يجـب أن يحقـق التـزام كامـل بالمعـايير والتـزام المـراجعين الـداخليين بدسـتور آداب وسـلوك المهنـة، إلا أنـه فـي

بعض الأحيان قد يحدث عدم التزام كامل. وفي حالة وجود تأثيرات على مجال وعمليات نشاط المراجعة الداخلية، فيجب الإفصاح عنها للإدارة العليا.

المجموعة الثانية: معايير الأداء Performance Standards:

تشمل معايير الأداء سبعة معايير رئيسية ويندرج تحت كل معيار رئيسي مجموعة من المعايير الفرعية الموضحة له. ونتناول تلك المعايير على النحو التالي:

المعيار الأول: إدارة نشاط المراجعة الداخلية

Managing the Internal Audit Activity:

يقضي المعيار بما يلي: يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن يدير نشاط المراجعة الداخلية بكفاءة لضمان إضافة قيمة للمنظمة.

ويتحقق ذلك من خلال:

١- التخطيط Planning:

يجب على المدر التنفيذي للمراجعة أن يعد خطط مبنية على أساس الخطر لتحديد أولويات نشاط المراجعة الداخلية بما يتفق مع أهداف المنظمة.

كما يجب أن تكون خطة نشاط المراجعة الداخلية مبنية على تقييم الخطر سنويًا. وأيضًا يجب أن يأخذ في الاعتبار عند وضع تلك الخطة آراء أعضاء الإدارة العليا.

فيما يتعلق بالارتباطات الاستشارية فيجب عليه اعتبار قبول هذه الارتباطات إنما بهدف تحسين إدارة الأخطار وإضافة قيمة وتحسين عمليات التشغيل بالمنظمة، وتدرج تلك الارتباطات ضمن خطة نشاط المراجعة الداخلية.

٢- التوصيل والموافقة Communication and Approval:

يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن يبلغ الإدارة العليا عن خطط نشاط المراجعة الداخلية وما يحتاجه من موارد لتنفيذها وما يطرأ من تغيرات جوهرية

حتى يتم الموافقة عليها. كما يجب أيضًا أن يبلغ الإدارة بتأثير نقص الموارد على خططه.

٣- إدارة الموارد Resources Management:

يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن يتأكد بأن الموارد المالية للمراجعة الداخلية مناسبة وكافية وموزعة بفاعلية لتحقيق الخطة التي يتم الموافقة عليها.

٤- السياسات والإجراءات Polices and Procedures:

يجب على المدير التنفيذي للمراجعة يوفر السياسات والإجراءات لإرشاد المراجعين الداخليين في أداء عملهم.

٥- التنسيق Coordination:

يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن يشارك بالمعلومات ويقوم بتنسيق الأنشطة مع الأطراف الداخليين والخارجيين الذين يقومون بتنفيذ الخدمات التأكيدية والاستشارية وذلك لضمان التغطية الكافية وتقليل مضاعفة الجهود.

٦- التقرير للإدارة Reporting to the Board:

يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن يقدم تقريرًا دوريًا للإدارة العليا عن الغرض والسلطة والمسئولية والأداء المتعلق بخطتها. ويجب أن يحتوي التقرير أيضًا على الأخطار الهامة المتوقعة ونتائج كل من الرقابة وحوكمة الشركات وأية أمور أخرى تحتاجها الإدارة العليا أو طلبت منه تنفيذها.

المعيار الثاني: طبيعة العمل **Nature of Work**:

يقضي المعيار الرئيسي بما يلي: يجب على نشاط المراجعة الداخلية يشمل التقييم ويساهم في تحسين إدارة الخطر والرقابة وأنظمة الحوكمة.

ويتحقق ذلك من خلال:

١- إدارة الخطر Risk Management:

يجب أن يساعد نشاط المراجعة الداخلية المنظمة في تعريف وتقييم الخطر الجوهري المتوقع وكذلك في تحسين إدارة الخطر وأنظمة الرقابة.

كما يجب أن يقوم نشاط المراجعة الداخلية بترشيد وتقييم فعالية نظام إدارة الخطر الذي وضعته إدارة المنظمة. كما يجب أن يقوم نشاط المراجعة الداخلية

بتقييم الخطر المتوقع المتعلق بحوكمة المنظمة والعمليات وأنظمة المعلومات المتعلقة بالآتي:

- صحة وسلامة المعلومات المالية والتشغيلية.
- كفاءة وفعالية التشغيل.
- حماية الأصول.
- الالتزام بالقوانين والتعليمات والتعاقدات.

أما فيما يتعلق بالارتباطات الاستشارية فيجب على المراجعين الداخليين أن يتجهوا نحو تلك الأخطار التي تتمشى مع أهداف الارتباط وأن يكونوا حذرين من احتمال وجود أخطار جوهرية أخرى.

كما يجب على المراجعين الداخليين أن يستفيدوا من معرفة الأنواع المختلفة للأخطار التي تعرفوا عليها خلال الارتباطات الاستشارية في عملية تحديد وتقييم الخطر المتوقع على المنظمة.

٢- الرقابة Control:

يجب أن يساعد نشاط المراجعة الداخلية المنظمة في الاحتفاظ بأنظمة رقابية فعالة وذلك من خلال تقييم فاعليتها وكفايتها وأيضًا إدخال التحسينات المستمرة عليها. ووفقًا للنتائج التي توصلوا إليها في تقيمهم للخطر فإن نشاط المراجعة الداخلية يجب أن يقوم بتقييم كفاية وفعالية أنظمة الرقابة المتعلقة بحوكمة المنظمة والعمليات وأنظمة المعلومات بحيث يشمل التقييم ما يلي:

- صحة المعلومات المالية والتشغيلية ومصداقيتها.
- كفاءة وفعالية التشغيل.
- حماية الأصول.
- الالتزام بالقوانين والتعليمات والتعاقدات.

كما يجب على المراجعين الداخليين التأكد من مدى اتفاق أهداف البرامج والتشغيل التي وضعتها المنظمة مع أهداف المنظمة ككل. كما يجب عليهم فحص العمليات والبرامج للتأكد من أن النتائج التي تم تحقيقها متمشية مع الأهداف المحددة لها وأنه قد تم تنفيذ تلك العمليات والبرامج وفقًا لما هو مخطط لها.

يقع على عاتق المنظمة وضع معايير مناسبة لتقييم أنظمة الرقابة، وعلى المراجعين الداخليين التأكد من مدى مناسبة هذه المعايير بحيث إذا تأكدوا من مناسبتها فيجب عليهم استخدامها لتقييم أنظمة الرقابة، أما إذا تأكدوا من عدم مناسبتها فعليهم مساعدة إدارة المنظمة في وضع معايير مناسبة.

خلال الارتباطات الاستشارية، فيجب على المراجعين الداخليين التأكد من أن أنظمة الرقابة متفقة مع أهداف الارتباط وأن يكونوا حذرين من وجود ضعف جوهري في تلك الأنظمة.

٣- الحوكمة Governance:

يجب أن يساهم نشاط المراجعة الداخلية في عملية حوكمة المنظمة وذلك عن طريق تقييم وتحسين هذه العملية من خلال:

- وضع قيم وأهداف وتوصيلها للعاملين.
- متابعة تلك الأهداف.
- التأكد من الالتزام بها.
- المحافظة على القيم.

يجب على المراجعين الداخليين فحص العمليات والبرامج لتأكيد اتفاقها مع القيم التنظيمية. كما يجب أن تكون أهداف الارتباطات الاستشارية متفقة مع القيم والأهداف الكلية للمنظمة.

المعيار الثالث: التخطيط للارتباط **Engagement Planning:**

يقضي المعيار بما يلي:

يجب على المراجعين الداخليين أن يعدوا ويسجلوا خطة لكل ارتباط.

ويتحقق ذلك من خلال:

١- اعتبارات تؤخذ في الحسبان عند وضع الخطة:

Planning Considerations:

عند وضع الخطة فإنه يجب على المراجعين الداخلين أن يأخذ في الحسبان ما يلي:

- أهداف النشاط الذي يتم فحصه ووسائل الرقابة على أداء هذا النشاط.

- § ملائمة وفاعلية إدارة خطر النشاط وأنظمة الرقابة بالمقارنة بنموذج أو إطار رقابي ملائم.
- § المخاطر الجوهرية لذلك النشاط وأهدافها ومصادرها والعمليات والوسائل التي يمكن بها التأثير على هذا الخطر ليبقى عند مستوى مقبول.
- § فرص تحقيق تحسينات جوهرية في إدارة خطر النشاط وأنظمة الرقابة.

وعند التخطيط لارتباط خاص بأعمال استشارية مع أطراف خارج المنظمة، فيجب على المراجعين الداخليين تحديد كل من الأهداف والنطاق والمسئوليات المتوقعة وأية توقعات أخرى للعميل. كل هذه الأمور يجب أن تكون موثقة كتابيًا.

٢- أهداف الارتباط Engagement Objectives:

أهداف الارتباط يجب أن توجه نحو المخاطر والرقابة وعمليات الحوكمة المتعلقة بالأنشطة محل الفحص.

فعند التخطيط للارتباط فيجب على المراجعين الداخليين تقدير الأخطار التي يتعرض لها النشاط محل الفحص، كما يجب أن تنعكس نتائج هذا التقدير على أهداف الارتباط.

كما يجب على المراجعين الداخليين الأخذ في الاعتبار مجرد احتمالات حدوث أخطار جوهرية ومخالفات وعدم التزام وأية أمور أخرى عند تحديد أهداف الارتباط.

أما فيما يتعلق بالارتباطات الاستشارية فيجب أن يوجه الهدف نحو المخاطر والرقابة وعمليات الحوكمة في المدى الذي يتم الاتفاق عليه مع العميل.

٣- نطاق الارتباط Engagement Scope:

يجب أن يكون نطاق الارتباط كافي لتحقيق أهداف الارتباط. ويشمل نطاق الارتباط كل من الأنظمة الملائمة والسجلات والأشخاص والممتلكات المادية الموجودة وتلك التي في حوزة أطراف أخرى.

وفي حالة أداء ارتباطات استشارية، فيجب على المراجعين الداخليين التأكد من أن نطاق الارتباط كافي لتحقيق الأهداف التي تم الاتفاق عليها. بحيث إذا تم حدوث تحفظات أثناء تنفيذ الارتباط فيجب مناقشتها مع العميل لتحديد مدى الاستمرار في هذا الارتباط.

٤- تخصيص موارد الارتباط Engagement Resource Allocation:

يجب أن يقوم المراجعين الداخليين بتحديد الموارد المناسبة لتحقيق أهداف الارتباط ويعتمد هذا التحديد على تقييمهم لطبيعة وتعقد كل ارتباط والمدة المحددة له وكذلك الموارد المتوفرة له.

٥- برنامج عمل الارتباط Engagement Work Program:

يجب على المراجعين الداخليين وضع برامج عمل لتحقيق أهداف الارتباطات. هذه البرامج يجب أن تكون مكتوبة، كما يجب أن تتضمن الإجراءات التي تستخدم لتحديد وتحليل وتقييم وتسجيل المعلومات، كما يجب أن يتم الموافقة عليها قبل تنفيذها، ويمكن إجراء تعديل لها أثناء التنفيذ بعد الموافقة على هذا التعديل. وتختلف برامج العمل بالنسبة للارتباطات المتعلقة بالخدمات الاستشارية من حيث الشكل والمحتويات إذ يتوقف ذلك على طبيعة الارتباط.

المعيار الرابع: أداء الارتباط **Performing The Engagement:**

يقضي المعيار بما يلي:

يجب على المراجعين الداخليين أن يحددوا ويحللوا ويقيموا ويسجلوا معلومات كافية لتحقيق أهداف الارتباط.

ويتحقق ذلك من خلال ما يلي:

١- تحديد المعلومات identifying Information:

يجب على المراجعين الداخليين تحديد المعلومات الكافية والموثوق بها والملائمة والمفيدة لتحقيق أهداف الارتباط.

٢- التحليل والتقييم Analysis and Evaluation:

يجب أن تكون الاستنتاجات والنتائج المتعلقة بالارتباط مبنية على أساس التحليلات والتقييمات المناسبة لتي قام بها المراجعين الداخليين.

٣- تسجيل المعلومات Recording Information:

يجب على المراجعين الداخليين أن يقوموا بتسجيل المعلومات المناسبة التي تؤيد الاستنتاجات والنتائج التي تصلوا إليها. كما يجب على المدير التنفيذي للمراجعة القيام بالتالي:

- § أن يحكم الرقابة على الوصول إلى سجلات الارتباطات، وأن يحصل على موافقة الإدارة أو لجنة الشئون القانونية قبل تمكين أطراف خارجية من الاطلاع عليها.
- § أن يحدد شروط الاحتفاظ بسجلات الارتباط. وأن تكون هذه الشروط متفقة مع إرشادات المنظمة وأية متطلبات أخرى قانونية.
- § أن يضع سياسات تحكم رعاية وحفظ سجلات الارتباطات وبالمثل فيما يتعلق باطلاع أطراف داخلية أو خارجية عليها. وأن تكون هذه السياسات متفقة مع إرشادات المنظمة وأية متطلبات أخرى قانونية.

٤ - الإشراف على الارتباطات Engagement Supervision:

يجب أن يكون هناك إشراف مناسب لهذه الارتباطات لضمان تحقق أهدافها والتأكد من الجودة ومتابعة أداء العاملين.

المعيار الخامس: توصيل النتائج **Communicating Results**:

يقضي المعيار بما يلي:

يجب على المراجعين الداخليين توصيل نتائج الارتباط في التوقيت المناسب.

ويتحقق ذلك من خلال ما يلي:

١ - معايير التوصيل Criteria for Communication:

يجب أن يشمل التقرير كل من الهدف ومجال الارتباط والنتائج التي تم التوصل إليها والتوصيات والمقترحات وكلمة شكر للأداء والأعمال المرضية التي وجدها المراجع الداخلي.

أما فيما يتعلق بالارتباطات الاستشارية فإن شكل ومحتويات التقرير تعتمد على طبيعة الارتباط واحتياجات العميل.

٢ - جودة الاتصالات Quality of Communication:

يجب أن تكن أدوات التوصيل دقيقة وموضوعية وواضحة ومحددة وبناءة ومكتملة وفي توقيتها. وإذا كان هناك أي أخطاء جوهرية أو حذف في أداة الاتصال

النهائي فعلى المدير التنفيذي للمراجعة توصيل المعلومات الصحيحة إلى جميع الأطراف الذين تم إبلاغهم سابقًا.

٣- توزيع النتائج Disseminating Results:

يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن يقوم بتوصيل النتائج إلى الجهات أو الأطراف أو الأشخاص الذين يهتمون بهذه النتائج. وكذلك الحال بالنسبة للخدمات الاستشارية.

المعيار السادس: مراقبة التقدم **Monitoring Progress**:

يقضي المعيار بما يلي: يجب على المدير التنفيذي للمراجعة أن ينشأ نظام لمتابعة النتائج التي تم توصيلها للإدارة. وذلك للتأكد بأن الإدارة تقوم بتنفيذ ما تم التوصل إليه من نتائج وإلا فإنها تكون مسئولة عن الخطر الذي ينتج عن عدم التنفيذ.

يجب أن يشمل نشاط المراجعة الداخلية نظام للمتابعة فيما يتعلق بالخدمات الاستشارية وذلك وفقًا لما تم الاتفاق عليه مع العميل.

المعيار السابع: قبول الإدارة للمخاطر:

Management's Acceptance of Risks:

يقضي المعيار بما يلي: عندما يعتقد المدير التنفيذي للمراجعة بأن الإدارة العليا للمنظمة قد قبلت مستوى من الأخطار المتبقية التي لا تكون مناسبة للمنظمة، فعليه أن يناقش الحالة مع الإدارة لتغييرها. فإذا انتهت المناقشة المتعلقة بالأخطار المتبقية بنتيجة سلبية، فيجب على كل منهما تقديم تقرير عن الحالة لمجلس الإدارة لحلها.



مــراجعــة التشغيــل

Operational Auditing

الفصل الخامس
مـراجعـة التشغيـل
Operational Auditing

مفهوم *مراجعة التشغيل*: Concept of Operational Audit:

يعتبر مفهوم مراجعة التشغيل من المفاهيم الحديثة التي ظهرت في الفكر المحاسبي في النصف الأخير من هذا القرن.

وعلى الرغم من أن هناك اتفاق فيما يتعلق بمدلول مراجعة التشغيل والمرتبط بالكفاءة Efficiency والفاعلية Effectiveness، إلا أنه لا يوجد اتفاق على المصطلح الذي يطلق عليها. فقد أطلق عليه البعض مصطلح مراجعة الإدارة Management Auditing، كما أطلق البعض الآخر مصطلح مراجعة الأداء Performance Auditing.

وعلى العموم فإن جميع هذه المصطلحات متفقة مع مفهوم مراجعة التشغيل، وهذا ما يفضل استخدامه في هذا الكتاب.

ويمكن تعريف مراجعة التشغيل على أنها:

"فحص لأي جزء من إجراءات وطرق تشغيل المنشأة بهدف تقييم الكفاءة والفعالية".[١]

يتضح من هذا التعريف الآتي:

١- أن الهدف من مراجعة التشغيل هو تقييم كفاءة وفعالية الإجراءات المتبعة لتشغيل المنشأة وكذلك الطرق المستخدمة في التشغيل.

(١) Alvin A. Arens and James K. Loebbecke. AUDITING: An integrated Approach, English Edition. (Prentice – Hall, 2000), p.12:
"An operational audit is a review of any part of an organization's operating procedures and methods for the purpose of evaluating efficiency and effectiveness".

٢- أن هذا التقييم يؤدي إلى اقتراح توصيات واقتراحات مناسبة بهدف تحسين الطرق والإجراءات بالمنشأة.
٣- أن مراجعة التشغيل تهدف في النهاية إلى مساعدة المنشأة أن تعمل بطريقة أكثر كفاءة وفعالية لتحقيق أهدافها.

ومن أمثلة مراجعة التشغيل اختبار فعالية نظام الرقابة الداخلية بهدف مساعدة المنشأة بأن تعمل بكفاءة أو فعالية أعلى. وكذلك تحديد فيما إذا كانت المنشأة قد استخدمت أشخاص لديهم التمرين المناسب في الإنتاج وذلك بهدف تقديم منتج كفء وفعال. وبالمثل هل هناك بالفعل تعريف محدد للسياسات والأهداف. وإذا ما كان هناك سياسات وأهداف محددة، فهل هناك إتباع لتلك السياسات وهل هذه الأهداف تحققت، وهل تحققت بالفعل النتائج المرغوب فيها.

الفرق بين المراجعة المالية ومراجعة التشغيل:

Difference between operational and financial auditing*:*

هناك ثلاث اختلافات جوهرية ما بين المراجعة المالية ومراجعة التشغيل وذلك من حيث الهدف ونتائج تنفيذ عملية المراجعة (التقارير) والعمليات المالية وغير المالية. ونتناول تلك الاختلافات على النحو التالي:

١- الهـدف مـن المـراجعـة:

فالهدف من المراجعة المالية – مراجعة القوائم المالية – هو إبداء الرأي عن مدى عدالة تعبير القوائم المالية عن المركز المالي ونتيجة النشاط والتدفقات النقدية للمنشأة وذلك من خلال إعدادها وفقًا للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها Generally Accepted Accounting Principles، هذه المبادئ حددت بواسطة منظمة لها السلطة في عمل ذلك وهي في الولايات المتحدة الأمريكية مجلس معايير المحاسبة المالية Financial Accounting Standards Board (FASB). هذا بالإضافة إلى قبولها قبولاً عامًا من جانب المحاسبين والمراجعين، ولذلك يطلق عليها في بعض الأحيان المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عامًا.

ومن ثم فإن المبادئ المستخدمة في إعداد القوائم المالية واضحة ومحددة. في حين تهدف مراجعة التشغيل إلى تقييم كفاءة وفعالية الإجراءات والطرق المستخدمة بالمنشأة وذلك بقصد تحسين أداء التشغيل. وبالتالي فهي موجهة نحو المستقبل بمعنى الأداء الأفضل للمنشأة في المستقبل، في حين أن المراجعة المالية موجهة نحو الماضي حيث تقر على ما حدث خلال العام السابق. أما من حيث المعايير التي يمكن استخدامها لتقييم أداء الأنشطة المختلفة فهي عادة من الصعب تحديدها وعادة ما يتفق المراجع مع إدارة المنشأة على تحديد تلك المعايير التي على أساسها تتم عملية المراجعة، حيث أنها تختلف وفقًا لما يتم مراجعته.

٢- نتائج تنفيذ عملية المراجعة (التقارير):

تتبلور نتائج تنفيذ عملية المراجعة المالية في تقرير يكتبه المحاسب القانوني CPA ليوجه إلى أطراف خارج المنشأة مثل المستثمرون (حملة الأسهم) الدائنون (حملة السندات، والبنوك المقرضة للمنشأة) وغيرهم. في حين أن نتائج تنفيذ عملية مراجعة التشغيل تتبلور في تقرير يقدم لإدارة المنشأة. ومن ناحية أخرى فإن تقرير المحاسب القانوني عن القوائم المالية عادة ما تكون المحتويات والعبارات فيه محددة ومتعارف عليها. أما فيما يتعلق بتقرير مراجعة التشغيل فهو يختلف في مضمونه ومحتوياته وفقًا لما يتم مراجعته.

٣- العمليات المالية وغير المالية:

تتضمن مراجعة التشغيل نواحي مختلفة لأنشطة المنشأة لا تكون عادة مالية بطبيعتها، كتقييم أداء العاملين بإدارة معينة أو قسم معين بالمنشأة، أو تقييم طريقة معينة يتم بها شراء المواد الخام لتحديد مدى كفاءة وفعالية هذه الطريقة. في حين أن المراجعة المالية تتضمن النواحي المالية التي تؤثر على مدى عدالة تعبير القوائم المالية عن المركز المالي ونتيجة النشاط والتدفقات المالية للمنشأة.

العلاقة بين مراجعة التشغيل والرقابة الداخلية:

Relationship between Operational Auditing and Internal Control:

يشتمل نظام الرقابة الداخلية على السياسات والإجراءات التي تضعها الوحدة الاقتصادية لحماية الأصول وتوفير بيانات محاسبية دقيقة يمكن الاعتماد

عليها ورفع كفاءة وفعالية التشغيل والتشجيع على الالتزام بالسياسات الإدارية الموضوعة.

وبالتالي فإن نظام الرقابة الداخلية يتم تصميمه بحيث يوفر للإدارة تأكيدًا معقـولاً Reasonable Assurance ببلـوغ الوحـدة الاقتـصادية للأهـداف والأغراض التي قامت من أجلها.

والواقع أن إدارة الوحدة الاقتصادية هي المسئولة عن وضع نظام للرقابة الداخلية يلاءم حجم وطبيعة أعمالها مع مراعاة تكلفة النظام والعائد المتوقع له، بمعنى ألا تفوق تكلفة أي جزء من النظام الخسارة المتوقعة التي قد يسببها الاحتيال أو الخطأ، وفي كثير من الأحيان ترفض إدارة الوحدة الاقتصادية وضع نظام نموذجي An Ideal System لا لشيء إلا لأن تكلفته عالية للغاية. وعادة ما تضع الإدارة نظامًا للرقابة الداخلية يحقق الأهداف التالية:

١- مـصداقية القـوائم الماليـة **Reliability of Financial Statements:**

فكما هو معلوم أن إدارة الوحدة الاقتصادية هي المسئولة عن إعداد القوائم الماليـة وفقًا للمبـادئ المحاسبية المتعـارف عليهـا Generally Accepted Accounting Principles (GAAP). تلك القوائم يتم استخدامها في اتخاذ القرارات من جانب أطراف متعددين مثل المستثمرون الحاليون والمرتقبون والدائنون الحاليون والمرتقبون وغيرهم. ولهذا فإن إدارة الوحدة الاقتصادية هي المسئولة من الناحية القانونية والمهنية عن التأكد بأن المعلومات التي تحتويها القوائم المالية تعبر بصورة عادلة عن المركز المالي ونتيجة النشاط والتدفقات النقدية للوحدة الاقتصادية.

٢- كفـــاءة وفعـاليـــة التشغيـل:

Efficiency and Effectiveness of Operation:

إن الهدف من وضع أنظمة رقابة داخلية بالوحدة الاقتصادية هو تشجيع الاستخدام الكفء والفعال للموارد الاقتصادية – بما فيها العاملين – وذلك لتحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية. والواقع أن الجزء الهام لأنظمة الرقابة الداخلية يرتبط أساسًا بضمان دقة المعلومات التي تعتمد عليها إدارة الوحدة الاقتصادية في اتخاذ

القـرارات حيث تتوقف صحة ودقة القرارات التي تصدرها الإدارة على دقة البيانات التي اعتمدت عليها في اتخاذ تلك القرارات. وتتنوع تلك المعلومات أو البيانات المستخدمة في اتخاذ القرارات، فعلى سبيل المثال، لكي تتخذ إدارة الوحدة الاقتصادية قرارًا بخصوص تسعير المنتج، فهي تعتمد وإلى حد كبير على المعلومات المتعلقة بتكلفة إنتاج هذا المنتج.

وهناك جزء آخر هام المنظمة الرقابة الداخلية يرتبط بحماية أصول الوحدة الاقتصادية ودفاترها وسجلاتها. حيث تتعرض الأصول المادية Physical Assets لمخاطر السرقة والضياع وسوء الاستخدام والتلف المتعمد وكذلك التلف غير المقصود ما لم توجد أنظمة رقابية مناسبة لحمايتها. وتنطبق هذه لحقيقة على المستندات والعقود الهامة ودفاتر اليومية والأستاذ. ولقد زادت أهمية تلك الحماية في الآونة الأخيرة نتيجة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر في معالجة البيانات إلكترونيًا Electronic Data Processing، حيث تكون البيانات محفوظة على الأشرطة والاسطوانات الممغنطة في شكل مصغر جدًا بحيث يؤدي تلف أو تخريب سنتيمتر واحد من الشريط على ضياع قدر كبير من البيانات، ومن أجل ذلك كان لابد من وضع أنظمة رقابية تعمل على حمايتها.

٣- الالـــتزام بالقــوانـــين والتنظيمـات :

Compliance with Applicable Laws and Regulations:

فالوحدات الاقتصادية ملزمة بإتباع وعدم مخالفة القوانين والتنظيمات التي تصدرها جهات عليا. بعض هذه القوانين والتنظيمات يرتبط بطريقة غير مباشرة بالمحاسبة مثل قانون حماية البيئة وقانون حقوق الإنسان وقانون حماية العاملين. وهناك بعض القوانين والتنظيمات المرتبطة بصورة مباشرة بالمحاسبة مثل القوانين الضريبية وقانون الغش والاحتيال.

وبعد استعراض الأهداف الرئيسية لوضع أنظمة رقابية داخلية فإنه يمكن القول بأن الهدف الثاني – كفاءة وفعالية التشغيل – يرتبط بصورة مباشرة بمراجعة التشغيل، إلا أنه ينبغي الإشارة إلى أن الهدفين الآخرين – مصداقية القوائم المالية والالتزام بالقوانين والتنظيمات – يؤثران أيضًا على كفاءة وفعالية التشغيل. فعلى

سبيل المثال، وجود نظام معلومات موثوق فيه للتكاليف يعتبر على درجة عالية من الأهمية فمداد الإدارة بالمعلومات التي على أساسها يتم اتخاذ قرار بالاستمرار في إنتاج منتج معين أو وقف إنتاجه. وبالمثل فإن مخالفة الوحدة الاقتصادية لقوانين حماية البيئة قد يعرضها لدفع غرامات طائلة قد تعوق استمرار الوحدة الاقتصادية في ممارسة نشاطها.

هناك اختلافين جوهريين عند تقييم واختبار أنظمة الرقابة الداخلية فيما إذا تم هذا التقييم والاختبار لخدمة أهداف المراجعة المالية، وفيما إذا تم هذا التقييم والاختبار لخدمة أهداف مراجعة التشغيل. وهذين الاختلافين هما:

- § الهدف من التقييم والاختبار لأنظمة الرقابة الداخلية.
- § مجال التقييم لأنظمة الرقابة الداخلية.

فالهدف من تقييم أنظمة الرقابة الداخلية لأغراض المراجعة المالية هو لتحديد طبيعة وتوقيت ونطاق الاختبارات الجوهرية التي يمكن القيام بها. في حين أن الهدف من تقييم أنظمة الرقابة الداخلية لأغراض مراجعة التشغيل هو لتحديد كفاءة وفعالية أنظمة الرقابة الداخلية وذلك لتقديم الاقتراحات والتوصيات لإدارة الوحدة الاقتصادية لرفع كفاءة وفعالية النظام. فالإجراء الرقابي قد يتم تقييمه بنفس الأسلوب لكل من المراجعة المالية ومراجعة التشغيل، إلا أن الهدف من هذا التقييم يختلف فيما بينهما. فعلى سبيل المثال، عندما يقوم مراجعة التشغيل بتقييم إجراء التحقق المحدد لنظام الرقابة الداخلية على صور فواتير البيع، فإنه يقوم بذلك لتحديد ما إذا كان هذا الإجراء كفيل بضمان البيع على الحساب لعملاء مضمونون، بمعنى قادرين على سداد قيمة هذه الفواتير. في حين أن المراجع المالي قد يقوم بنفس عملية التقييم لهذا الإجراء، إلا أنه يقوم بذلك بهدف تحديد عدد المصادقات التي يمكن إرسالها للعملاء للتحقق من صحة رصيد حسابات المدينون.

أما فيما يتعلق بمجال تقييم أنظمة الرقابة الداخلية، فإننا نجد أنها بالنسبة للمراجعة المالية محصورة ومحددة على تلك الأنظمة المؤثرة على عدالة تمثيل القوائم المالية لنتيجة النشاط والمركز المالي للوحدة الاقتصادية وتدفقاتها النقدية. أما فيما يتعلق بمراجعة التشغيل فإن هذا التقييم يمتد ليشمل السياسات والإجراءات

التي وضعتها الإدارة لقسم التسويق مثلاً لتحديد مدى فعاليتها في ترويج السلع والمنتجات التي تقوم الوحدة الاقتصادية ببيعها.

أنواع مراجعات التشغيل: Types of Operational Audits:

هناك ثلاث أنواع لمراجعات التشغيل:

١- المراجعة الوظيفية Functional Audit.
٢- المراجعة التنظيمية Organizational Audit.
٣- تكليفات خاصة Special Assignments.

في كل نوع من هذه الأنواع، فإن المراجعة يكون تركيزها بصفة خاصة على كفاءة وفعالية أنظمة الرقابة الداخلية.

١- المراجعة الوظيفية: **Functional Audit:**

من المعلوم أن أنشطة الوحدة الاقتصادية يتم تقسيمها إلى مجموعات وظيفية مثل وظيفة الإنتاج ووظيفة التسويق ووظيفة المحاسبة، كما يتم أيضًا تقسيم الوظيفة الواحدة إلى جزئيات وظيفية، فمثلاً وظيفة المحاسبة يمكن تقسيمها أيضًا إلى وظيفة التحصيل ووظيفة المدفوعات النقدية... وهكذا.

وكما هو واضح من التسمية نفسها، فإن المراجعة الوظيفية تتناول وظيفة أو أكثر من وظائف الوحدة الاقتصادية، فهي قد تركز على وظيفة المرتبات لقسم معين أو للوحدة الاقتصادية ككل.

وتتميز المراجعة الوظيفية بأنها تعطي الفرصة للمراجع الداخلي لكي يكون متخصصًا في مراجعة وظيفة معينة وتكسبه المهارة العالية في هذا المجال.

وأهم ما يعيب المراجعة الوظيفية أنها تفضل في تقييم الوظائف المرتبطة ببعضها Interrelated functions. فوظيفة هندسة الإنتاج تتداخل مع وظيفة التصنيع ومع وظائف أخرى في الوحدة الاقتصادية.

٢- المراجعة التنظيمية: **Organizational Audit:**

تتناول المراجعة التنظيمية الوحدات التنظيمية بأكملها للوحدة الاقتصادية مثل قسم معين أو إدارة معينة أو فرع معين. فهي تركز على كفاءة وفعالية الوظائف داخل إدارة معينة مثلاً. فالخطة التنظيمية والطرق المستخدمة لتنسيق الأنشطة تمثل أهمية كبيرة لمثل هذا النوع من المراجعة.

٣- تكاليف خـــاصـــة: **Special Assignments:**

قد تكلف إدارة الوحدة الاقتصادية المراجع للقيام بمراجعة عمليات معينـة، مثال ذلك تحديد أسباب عدم كفاءة نظام المعلومات بالوحدة الاقتصادية، أو التحقق من احتمال وجود غش أو تلاعب في قسم معين من أقسام الوحدة الاقتصادية، وقد تطلب منه أيضًا تقديم اقتراحات لتخفيض تكلفة إنتاج منتج معين تقوم الوحدة الاقتصادية بإنتاجه.

من يقوم بمراجعة التشغيل؟ Who performs Operational Audit?

يمكن أن يقوم بمراجعة التشغيل واحد من الآتي:

١- المراجع الداخلي Internal Auditor.
٢- المراجع الحكومي Governmental Auditor.
٣- المراجع الخارجي (المحاسب القانوني) External Auditor (CPA).

١- المـــراجـــع الـداخـلـي: **Internal Auditor:**

يحتلم المراجع الداخلي مكان الصدارة للقيام بمراجعة التشغيل، هذه المكانة جعلت البعض يستخدم عبارة المراجعة الداخلية Internal Auditing كمرادف مراجعة التشغيل Operational Auditing، إلا أنه ينبغي الإشارة إلى أنه من الخطأ القول بأن مراجعة التشغيل يقوم بها فقط المراجع الداخلي أو أن المراجع الداخلي يقوم فقط بمراجعة التشغيل، فكما أوضحنا مسبقًا بأن إدارة المراجعة الداخلية تقوم بكل من المراجعة المالية ومراجعة التشغيل.

الواقع أن ما يميز المراجع الداخلي عن غيرها من المراجعين الآخرين للقيام بتقديم هذه الخدمة هو أنه يقضي معظم وقته في الوحدة الاقتصادية التي يعمل بها من هنا يكتسب الخبرة والدراية الواسعة عن كل دقائق الوحدة الاقتصادية من حيث طبيعة نشاطها ونوعية الصناعة التي تعمل فيها. هذه الدراية والخبرة تمثل الأساس للقيام بمراجعة التشغيل.

٢- المـــراجـــع الحـكومـي: **Governmental Auditor:**

وهـو فــي مـصر يمثلـه الجهـاز المركـزي للمحاسـبات. فبجانــب قيامــه بالمراجعة المالية، فهو أيضًا يقوم بمراجعة التشغيل. إذ أن من ضمن واجباته القيام بتقييم كل من كفاءة وفعالية البرامج والخطط والأنشطة للوحدات الحكومية.

٣- المراجع الخارجي (المحاسب القانوني): **External Auditor:**

من الطبيعي أنه عند قيام المراجع الخارجي بمراجعة القوائم المالية للوحدة الاقتصادية فإن جزء من هذه المراجعة يتضمن التعرف على المشاكل المتعلقة بالتـشغيل والعمليـات التـي تعانيهـا الوحـدة الاقتـصادية. وعـادة مـا يقـوم المراجـع الخــارجي بتقـديم توصـيات واقتراحــات لمعالجــة هـذه المـشاكل لإدارة الوحــدة الاقتصادية وذلك إما في صورة شفوية أو في صورة كتابية، إلا أنها عادة ما تكون في صورة كتابية.

وكمـا هـو معلـوم أنـه لكـي يتخـذ المراجـع الخـارجي قرارًا بقبـول مراجعـة القـوائم الماليـة للوحـدة الاقتـصادية، فـإن عليـه أن يقـوم بجمـع المعلومـات الكافيـة المتعلقـة بطبيعـة نـشاط هـذه الوحـدة الاقتـصادية والـصناعة التـي تعمـل فيهـا. هـذه المعلومات التي يحصل عليها عادة ما تكون على جانب كبير من الأهميـة لتمكينـه من القيام بمراجعة التشغيل.

إلا أنـه يمكـن القـول بـأن هـذا النـوع مـن المراجعـات – مراجعـة التـشغيل – عادة ما تطلبه إدارة الوحدة الاقتصادية من المراجع الخـارجي عندما لا يكـون لـدى الوحدة الاقتصادية إدارة المراجعة الداخلية، هذا من ناحيـة، ومـن ناحيـة أخـرى فقـد تطلـب هـذه الخدمـة مـن المراجـع الخـارجي علـى الـرغم مـن وجـود إدارة للمراجعـة الداخلية بالوحدة الاقتـصادية لا يتـوافر فـي أعـضائها الخبـرة الكافيـة للقيـام بمراجعـة تـشغيل معينــة. مثـال ذلـك فقـد تطلـب إدارة الوحـدة الاقتـصادية مـن إحـدى مكاتـب المحاسـبة والمراجعـة القيـام بتقيـيم كفـاءة وفعاليـة أنظمـة الكمبيـوتر بهـا وذلـك لعـدم تـوافر الخبـرات الكافيـة لـدى المراجعـين الـداخليين بـإدارة المراجعـة الداخليـة بالوحـدة الاقتصادية.

الفوائد التي تحققها مراجعة التشغيل: Benefits of Operational Audit:

إن التطبيق السليم والمناسب لمراجعة التشغيل يمكن أن يحقق العديد من الفوائد، ويمكن تلخيصها على النحو التالي:

١- إن التعرف واكتشاف الصعوبات والمشاكل في التشغيل عند بداية ظهورها سوف يحسن من ربحية الوحدة الاقتصادية.
٢- يمكن من التوزيع الكفء للموارد الاقتصادية المحدودة للوحدة الاقتصادية.
٣- يمكن من تحقيق العديد من المزايا للعاملين بالأقسام والإدارات المختلفة للوحدة الاقتصادية، فتقييم أداء القسم والإدارة يساعد على التعرف على الأداء الكفء والفعال وبذلك تتعرف إدارة الوحدة الاقتصادية على الإدارات والأقسام المتميزة وبالتالي الحصول على حوافز مادية أو معنوية، أما إذا كان الأداء غير فعال وكفء فيمكنهم الحصول على توصيات واقتراحات من جانب المراجع تساعدهم في تحسين أدائهم.
٤- تساعد على تحسين وتطوير عملية توصيل المعلومات داخل الوحدة الاقتصادية وذلك عن طريق اكتشاف مواطن الضعف في نظام المعلومات ومحاولة التغلب على تلك الثغرات والمعوقات.

مـدخل مـراجعـة التشغيل: An Approach to Operational Audit:

علـى الـرغم مـن أن هنـاك مـداخل متعـددة لمراجعـة التـشغيل، فـإن هنـاك خطوات معينة يجب أن تطبق مهما اختلفت هذه المداخل، هذه الخطوات يمكن حصرها في الآتي:

١- وضع خطة للعمل متضمنة المعايير أو المستويات اللازمة لتقييم أداء العملية المطلوب مراجعتها.
٢- جمع الأدلة والإثباتات عن الأداء.
٣- التحليل والتحقق للانحرافات.
٤- تحديد الإجراءات والخطوات المصححة للانحرافات.
٥- كتابة تقرير بنتائج مراجعة الأداء وتقديمه للجهة المناسبة داخل الوحدة الاقتصادية.
٦- متابعة تنفيذ النتائج.

كل خطوة من هذه الخطوات سوف تناقش بالتفصيل في الصفحات التالية:

١- تخطيـط مـراجعـة التشغيـل: Planning of Operational Audit:

عندما تكلف الإدارة العليا المراجع بمراجعة عملية معينة وأوضحت له الهدف من هذه المراجعة، يقوم المراجع بدوره برسم خطة مستوفاة لعملية المراجعة، وعادة ما تكون هذه الخطة مكتوبة بإحكام لضمان الانتظام والدقة في تنفيذها وكذلك الوصول إلى الهدف دون ضياع الوقت والجهد.

ولكي يتفهم المراجع طبيعة العملية التي سوف يقوم بمراجعة أدائها، فهو عادة ما يستخدم أسلوب الفحص التمهيدي Preliminary Survey والذي قد يتمثل في قائمة استقصاء Questionnaire، خرائط Flow Charts توضح خطوط سير العمل للعملية المزمع مراجعتها، أو الاستفسارات Inquiries من القائمين بتنفيذ هذا العمل الذي يتم مراجعته.

وتتضمن عادة قائمة لاستقصاء مجموعة من الأسئلة الموضوعة بعناية، والمراعي في صياغتها الوضوح والدقة بالإضافة إلى تركيزها على النواحي المتعلقة بأداء العملية التي يتم مراجعتها.

ويتولى القائمين بتنفيذ هذه العملية التي يتم مراجعتها الإجابة على هذه الأسئلة كل في حدود اختصاصه ومسئولياته. وتتم الإجابة عن كل سؤال إما بالإيجاب أو النفي، أو عن طريق وصف ما يقوم بعمله بالفعل، وكذلك إبداء أية ملاحظات على طريقة تنفيذ العملية الإيجابية منها والسلبية، وأية اقتراحات أو توصيات لتحسين أداء هذا العمل.

ويقوم المراجعة بدراسة وفحص هذه الإجابات وتقييمها تمهيدًا للخطوة التالية والتي تشتمل على جمع الأدلة والإثباتات التي تبين حقيقة ومدى صحة المعلومات التي حصل عليها المراجع من خلال قوائم الاستقصاء.

وفيما يلي بعض الأسئلة التي قد تتضمنها قائمة الاستقصاء وذلك على سبيل المثال:

١- كيف تقيم الإدارة العليا أداء العملية التي تقوم بها؟
٢- هل هناك تفويض مناسب للسلطة لمقابلة واجبات واحتياجات العمل الذي تقوم به؟

٣- هل في اعتقادك أن أداء هذه العملية التي تقوم بها مرضي؟
٤- ما هو الجزء من عملك الذي تعتقد أنه يحتاج إلى اهتمام خاص من جانب الإدارة العليا؟
٥- ما هي الطرق المستخدمة حاليًا لحماية أصول الوحدة الاقتصادية؟
٦- ما هي الطرق المستخدمة حاليًا لحماية دفاتر وسجلات الوحدة الاقتصادية؟
٧- ما هي الطرق المستخدمة حاليًا لمنع سوء استخدام أجهزة الكمبيوتر في الوحدة الاقتصادية؟
٨- هل يتولى تنفيذ هذا العمل عدد مناسب من الأشخاص؟
٩- هل هناك برامج موضوعة للتأكد من عدم وجود تكرار للأعمال الكتابية؟
١٠- هل تعتقد أن القائمين بتنفيذ هذه العملية لديهم الخبرة والكفاءة والمهارة لتنفيذ الأعمال الموكل إليهم القيام بها؟

وحتى يتمكن المراجع من استيعاب حركة انسياب البضائع دخولاً وخروجًا وكيفية تسجيلها، وبالمثل الخدمات التي تقدمها الوحدة الاقتصادية، فهو عادة ما يقوم بإعداد خرائط توضح خط سير هذه البضائع أو الخدمات ولا شك في أن دراسة هذه الخرائط دراسة واعية تتيح للمراجع الكشف عما إذا كان هناك تكرار في العمل أو أي خلل في مراحل تنفيذ العملية.

وعادة أيضًا ما يعقد المراجع اجتماعات مع المشرفين على تنفيذ العملية التي يقوم بمراجعتها، وفي هذا الاجتماع ينبغي على المراجع المساعدة في خلق جو من الثقة بينه وبين هؤلاء المشرفين بما يضمن تعاونهم في إتمام عملية المراجعة. ويطرح عادة المراجع في هذا الاجتماع مجموعة من الأسئلة والاستفسارات التي تساعده على الفهم المناسب للعملية التي يقوم بمراجعة أدائها. فعلى سبيل المثال، قد يطرح المراجع الأسئلة التالية:

١- هل تحصل على تقارير ومعلومات ضرورية ولازمة لتنفيذك هذه العملية؟
٢- كيف يتم استخدام هذه التقارير والمعلومات التي يتم الحصول عليها؟
٣- ما هي المشاكل التي تواجهها حاليًا أثناء تنفيذ هذه العملية؟
٤- قبل توليك هذا العمل، هل حضرت برامج تدريبية تؤهلك لأداء هذا العمل؟ إذا كانت إجابتك بالإيجاب، صف هذه البرامج.
٥- هل تضع أولويات معينة لتنفيذ هذه العملية؟ ما هي تلك الأولويات؟

ومن الوسائل الأخرى التي يستخدمها المراجع في مراجعة العمليات قيامه بفحص القوائم المالية الربع سنوية Interim Financial Statements، تقارير المبيعات والإنتاج Sales and Production Reports، والموازنات Budgets. ويهتم المراجع بصفة خاصة بأمور معينة مثل الانحرافات عن الموازنة Budget Variances والزيادة في التكاليف Cost increases والعجز في المخزون Inventory shortages وكذلك الإنتاج المعيب Production spoilage. كل هذه الأمور قد توضح للمراجع عدم كفاءة التشغيل للعمليات التي يقوم بمراجعتها. وأثناء قيام المراجع بهذه الدراسة أو الفحص التمهيدي فإنه يستخدم أيضًا عنصر الملاحظة، إذ يمكنه ملاحظة وجود الآلات أو معدات لا تستخدم في التشغيل لفترة طويلة لعدم الحاجة إليها وكذلك تواجد أفراد لا يقومون بأداء أية أعمال، وقد يلاحظ أيضًا أنه لا يوجد عنصر الأمان للعاملين في عملية معينة، وكذلك عدم توافر عناصر الحماية المرتبطة بالخزينة أو المخزون السلعي. كل هذه الأمور قد تعطي للمراجع الاقتراحات التي ترفع من درجة كفاءة وفعالية التشغيل.

اعتمادًا على المعلومات التي يحصل عليها المراجع باستخدام هذه الوسائل المتنوعة، فإنه يكون قادرًا على أن يضع المعايير والأهداف التي سوف يستخدمها لتقييم أداء العملية التي يقوم بمراجعتها. وكحقيقة لا يمكن إغفالها، فإنه لا يوجد معيار أمثل لتقييم الأداء، وبالتالي فإن المراجع – يجب أن يبذل الجهد لكي يضع المعيار الأفضل وفقًا للظروف المحيطة بالعملية، والمثال التالي يوضح السبب في ذلك، إذا ما أخذنا إدارة المشتريات كعملية يقوم المراجع بتقييم أدائها، فما هو المعيار الذي يجب أن يستخدم لتقييم كفاءة وفعالية هذه الإدارة؟ قد يكون الرد على هذا السؤال هو باستخدام رقم قيمة المشتريات بالمقارنة بعدد الأفراد العاملين بالإدارة، إلا أن هذا الأسلوب في الواقع لم يأخذ في الاعتبار ما إذا كان الشراء قد تم بأقل الأسعار. ولأخذ ذلك في الاعتبار فلابد من تحديد النسبة المسئولة للمشتريات التي تمت عن طريق العروض المنافسة للسعر الذي تم به الشراء.، وإذا ما تم أخذ ذلك في الاعتبار إلا أن المدة الزمنية التي أخذتها عملية الشراء أيضًا لم تؤخذ في الاعتبار، ومدة تسليم تلك المشتريات، وهكذا. من هذا المثال يتضح لنا ضرورة استخدام أكثر من معيار لتقييم فعالية أداء العملية التي يتم مراجعتها.

بكل هذه المعلومات التي يحصل عليها المراجع فإنه يكون قادرًا علـى ضـع برنـامج مراجعة لاستخدامه كمرشد لجمع أدلـة الإثبـات للتقييم النهـائي للعمليـة التـي يقوم بمراجعتها.

٢- جمع الأدلة والإثباتات عن الأداء:

Gathering Evidence of Performance:

إن الهدف من هذه الخطوة هو الحصول علـى الأسـاس الـواقعي أو الحقيقـي لأداء العملية التـي يقوم المراجع بمراجعتهـا ذلك لمقارنتها بالمعـايير التـي وضـعها في الخطوة السابقة. والمثال التالي يوضح ذلك:

معايير الأداء	أدلة الإثبات
١- تلقى العاملون تدريبات عن كيفية أداء العمل مدتها ٤٠ ساعة في السنة.	١- فحـص ملفـات العـاملين للتحقـق مـن تدريبهم هذه المدة.
٢- تقـارير الموازنـة عـن الـشهر المقبـل تـسلم للمسئول عـن تنفيـذها فـي اليـوم التاسع من الشهر السابق له.	٢- الاستفسار مـن المـسئول عـن تـسليم تقارير الموازنـة لمعرفـة تـاريخ استلام هذه التقارير.
٣- يـتم تحليـل الانحرافـات (الفـرق بـين المخطـط والخطـي) واتخـاذ الخطـوات المـصححة لهـذه الانحرافـات إن وجدت.	٣- فحص التقـارير المتعلقـة بالانحرافـات والحصول على المستندات التي توضح اتخاذ خطوات لتصحيحها.
٤- أجهزة الكمبيوتر لا تستعمل لأغراض شخصية.	٤- فحـص العمليـات المخزنـة داخـل الكمبيوتر.
٥- النقديـة الزائـدة عن حاجـة التـشغيل يـتم اسـتخدامها فـي سـداد التزامـات تحمـل الوحدة الاقتصادية فوائد عالية.	٥- فحص موازنـة التدفقات النقديـة وكذلك الحد الأدنى اليومي لرصيد النقدية.

والواقـع أن المقـابلات الشخـصية Interview تمثـل أهـم وسـيلة للحـصول علـى أدلـة الإثبـات خـلال عمليـة مراجعـة التـشغيل. فكلمـا كـان المراجـع كـفء فـي أدائها، كلما أمكنه الحصول على الأدلة التي يرغب في الحصول عليها. وهي تمثل

حوار بين طرفين لها هدف محدد يتلخص في تزويد المراجع بالحقائق التـي يرغب الوصول إليها. ولكي تكون المقابلة ناجحة فعلى المراجع أن يخطط لها مسبقًا وذلك من خلال تحديد الأشخاص الذين سيتم مقابلتهم وتجميع أكبر قدر من المعلومات الشخصية عنهم ومعرفة طبيعة المهام التي يقومون بها وإعداد الأسئلة التي سوف يطرحها بعناية بالغة مراعيًا المستوى الإداري والمركز الوظيفي للشخص الذي يتم مقابلته. وأثناء المقابلة يقوم المراجع بطرح الأسئلة بحيث يستخدم فيها الكلمات والمصطلحات المفهومة للشخص المقابل وأن يعطي هذا الشخص الفرصة الكافية للإجابة، وينبغي على المراجع أني كون مستمعًا جيدًا ويتجنب استخدام التصوير أو التسجيل إلا بعد موافقة الشخص المقابل، وأن يتجنب التدوين التفصيلي لكل ما يقوله الشخص المقابل، وان يكون المراجع حاضر الذهن سريع البديهة لما قد يثيره الشخص المقابل من مواضيع لم تكن في حسبانه، وبحيث يكون مرنًا في طرح الأسئلة بحيث يسهل عليه الانتقال من سؤال إلى آخر بصورة طبيعية. وفي نهاية المقابلة يقوم المراجع بتلخيص ما تم جمعه من حقائق في مذكرة تمثل أدلة الإثبات التي حصل عليها من المقابلة.

يقوم المراجع بعد ذلك بتجميع تلك الأدلة التي حصل عليها في طلب وتأخذ عادة الأدلة أشكال مختلفة، فقد تكون في شكل جداول Schedules (قائمة بأسماء العاملين وعدد ساعات تدريبهم في السنة)، وقد تكون في شكل مذكرة M, Moranda (مقابلة مع رئيس قسم معين لتحديد تاريخ استلامه لتقرير الموازنة)، وقد تكون صورة لمستندات Copies of documents (صورة من تقارير الموازنات)، وبصفة عامة فإن المراجع عليه أن يحتفظ بهذه الأدلة التي تؤيد ما توصل إليه من نتائج.

هذه الأدلة في مجموعها عادة ما يطلق عليها أوراق العمل Working papers، والتي يمكن ترتيبها أو تنظيمها وفقًا لإدارات الوحدة الاقتصادية (إدارة المشتريات، إدارة المبيعات)، أو قد يتم تنظيمها وفقًا لتتابع الإجراءات للإدارة أو القسم.. وهكذا.

٣- التحليـــل والتحقـــق في الانحـــرافـــات:

Analysis and Investigation of Devitalizes:

في هذه الخطوة يجب أن يكون المراجع يقظ لتلك الانحرافات الناتجة عن سياسات الوحدة الاقتصادية وتلك الناتجة عن عدم كفاية وكفاءة الأداء. وكذلك يجب أن يكـون قـادرًا علـى التمييـز بـين الانحرافـات التـي تـشكل خطـورة علـى الوحـدة الاقتصادية وتلك التي ليس لها تـأثير ويمكن إغفالهـا. كمـا يجب أن ينصب اهتمامـه علـى مـدى التـأثير المحتمـل علـى الوحـدة الاقتـصادية فيمـا إذا اسـتمر وجـود هـذا الانحراف في المستقبل. فعلى سبيل المثال، بمراج٠عة تشغيل قسم البحث الدراسة بالوحدة الاقتصادية لاحظ المراجع أن الأمن والحماية على مستندات وملفات هذا القسم غير كافية حيث لا يتم إغلاق أبواب القسم بعد انتهاء ساعات العمل الرسمية. وبدراسة هذا النوع من الانحراف ربما يصل المراجع إلى النتائج التالية:

١- عدم إغلاق أبواب القسم يمثل انحرافًا خطيرًا حيث هنـاك احتمـال وقـوع خسائر فادحة للوحدة الاقتصادية نتيجة لفقدها بعض الأبحـاث والمستندات المتعلقة بتحسين المنتج وذلك بوصولها إلى أيدي المنافسين.
٢- هذا الانحـراف كـان نتيجـة لاحتيـاج العـاملين بـهذا القسم إلـى إجـراء بعـض التجارب والاختبارات بعد انتهاء ساعات العمل الرسمية.
٣- لا توجد أنظمة رقابية رسمية لحماية هذا القسم.

إن التحليل والتحقق لهذه الانحرافات يجب أن يوثق (يكون مكتوبًا) وينبغـي الاحتفـاظ بـه فـي ملـف خـاص حيـث أنهـا سـوف تكـون الأسـاس لتحديـد الخطـوات والإجراءات المصححة.

٤- تحديد الإجراءات أو الخطوات المصححة للانحرافات:

Determining Corrective Action:

بعـد قيـام المراجـع بالتحليل والتحقق مـن الانحرافـات فإنـه يجـب أن يكـون قادرًا على إجابة هذين السؤالين:

١- ما هي الإجراءات التي يجب اتخاذها لتصحيح هذه الانحرافات؟
٢- هل هذه الإجراءات المصححة للانحرافات واقعية ويمكن تطبيقها؟

فالرد علـى السؤال الثـاني غالبًـا مـا يكـون صـعب لأنـه يتطلـب مـن المراجـع مراعاة عوامل وظروف مختلفة ومتنوعة منها:

- علاقة التكلفة بالمنفعة التي سوف تعود من اتخاذ إجراء معين.

- § التأثير النفسي على العاملين بالقسم أو الإدارة نفسها.
- § ملاءمة وتمشي هذا الإجراء مع السياسات الأخرى للوحدة الاقتصادية.

ففي المثال السابق، والمتعلق بقسم البحث والدراسة بالوحدة الاقتصادية، فقد يكون الإجراء المصحح لهذا الانحراف هو عدم السماح لأي شخص بدخول القسم بعد انتهاء ساعات العمل الرسمية، إلا أن هذا الإجراء ربما لا يكون مناسبًا نتيجة لضرورة تواجد بعض العاملين لإنهاء بعض التجارب والاختبارات، ربما يتحد إجراء آخر وذلك بتعيين حارس للقسم يسمح بدخول العاملين في القسم فقط، هذا الإجراء ربما يكون مكلف، إلا أنه قد يتخذ في بعض الأحيان. أما الإجراء المصحح الثالث ربما يتمثل في ضرورة إغلاق أبواب القسم بعد انتهاء ساعات العمل الرسمية مع إعطاء العاملين بالقسم مفاتيح حتى يمكن لهم الدخول في أي وقت.

وبصفة عامة أي إجراء مصحح لانحراف وجده المراجع يجب مناقشته مع الأشخاص الذين يمسهم هذا الإجراء وذلك للتعرف على وجهة نظرهم من ناحية، وكذلك ضمان تعاونهم في تنفيذ ما قد يستلزم إتباعه من ناحية أخرى.

٥- كتابة تقرير بالنتائج: Reporting the Results:

يعد التقرير الخطوة الأخيرة في عملية مراجعة التشغيل، فبعد أن يقوم المراجع بأداء الخطوات السابق مناقشتها فلابد من وجود وسيلة يمكن عن طريقها عرض النتائج التي تمكن من الحصول عليها وملاحظاته وما اكتشفه من انحرافات أو مخالفات، وكذلك اقتراحاته وتوصياته لمعالجة هذه الانحرافات. وهذه الوسيلة تكون عادة في شكل تقرير مكتوب.

والواقع أنه لا يوجد شكل محدد أو صيغة معينة لتقارير مراجعة التشغيل، ومع ذلك فإن هناك نقاط هامة يجب أن يغطيها هذا التقرير فالتقرير يجب أن يبدأ بفقرة تصف العملية أو العمليات التي تمت مراجعة أدائها وكذلك الفترة الزمنية التي تغطيها عملية المراجعة، بالإضافة إلى ضرورة ذكر وتوضيح أية ملاحظات صادفها المراجع عند قيامه بعملية المراجعة.

أما الفقرة الثانية من التقرير فيجب أن تركز على التقييم العام لأداء العملية التي تمت مراجعتها وذلك بصفة عامة، ويكون من المفضل توضيح النتائج لكل مفردة على حدة وبشكل تفصيلي في هذه الفقرة. وهنا ينبغي مراعاة ذكر كل من النتائج الإيجابية والسلبية وذلك لتشجيع العاملين الذين حققوا النتائج الإيجابية لضمان تعاونهم مع المراجع في المستقبل، وكذلك سعيهم لتحسين الأداء بصورة أكبر. أما بالنسبة للنتائج السلبية فإن التقرير يجب أن يتضمن شرحًا وافيًا لهذه الانحرافات واقتراحات المراجع للخطوات والإجراءات المصححة لها، وكذلك اقتراحات العاملين بالقسم أو الإدارة محل المراجعة.

أما الفقرة الأخيرة من التقرير ففيها يجب أن يعبر المراجع عن شكره للتعاون والمساعدة التي حصل عليها من العاملين بالقسم أو الإدارة وذلك أثناء عملية المراجعة.

<u>والآتي مثال لإحدى تقارير مراجعة التشغيل:</u>

السيد الأستاذ/ محمد علي

المدير العام لشركة الغزل والنسيج الحديثة

قمنا بفحص العمليات المتعلقة بقسم تشغيل البيانات بالشركة، وقد استغرق الفحص الفترة من ١٥ مايو ٢٠٠١ وحتى ٢ يوليو ٢٠٠١، وقد تم استخدام الوسائل التالية في عملية الفحص: (١) المقابلات الشخصية مع المسئولين في القسم، (٢) فحص الإرشادات التشغيلية للقسم والتي شملت كل من الهيكل التنظيمي والتوصيف الوظيفي والإجراءات المعتمدة والنظام والبرامج المعتمدة، (٣) ملاحظة انسياب العمل والنشاط داخل القسم، (٤) فحص التقارير المتعلقة بالإنتاجية والتي تشمل الموازنات وتقارير استخدام الآلات والمعدات. يعمل بقسم تشغيل البيانات ٢٠ موظفًا وتبلغ الموازنة المالية للقسم لهذا العام ٩٥٦٠٠٠ جنيه.

ويسرنا أن نقرر لكم النتائج والتوصيات التالية:

<u>تقييم عام:</u>

إن التشغيل بصفة عامة لقسم تشغيل البيانات كفء وفعال، ويتمتع العاملين بالقسم بالدراية والخبرة في مجال عملهم ولديهم الرغبة في تقديم خدماتهم للإدارات المختلفة بالشركة. وبصفة عامة فإن زيادة درجة التنسيق بين قسم تشغيل البيانات والإدارات الأخرى التي في حاجة إلى خدمات هذا القسم فسوف يترتب على ذلك تزويد القسم بأجهزة الكمبيوتر وبأقل تكلفة ممكنة.

ملخص بالنتائج الرئيسية:

١- لا توجد خطة طويلة الأجل لتشغيل البيانات بالقسم.

٢- عدم وجود فحص دوري لمخرجات وتقارير القسم حيث يوجد احتمال بعدم الحاجة إلى بعضها.

مناقشة النتائج الرئيسية:

إن معدل الاستغلال لأجهزة الكمبيوتر بالقسم سوف يصل إلى حده الأقصى خلال هذا العام. هذا بالإضافة إلى أنبعض إدارات الشركة تفكر حاليًا في شراء وحدات صغيرة للكمبيوتر بهدف دراسة السوق لإمكان تزويد القسم باحتياجاته المستقبلية.

التوصيات:

نوصي بأن يقوم القسم بالمشاركة مع باقي إدارات الشركة التي في حاجة إلى خدمات قسم تشغيل البيانات بوضع خطة تفصيلية لاحتياجات هذه الإدارات للخمس سنوات القادمة. هذه الخطة يجب أن تشمل تقديرات لما هو متوقع زيادته في حجم البيانات التي تقوم إدارة التشغيل حاليًا بتشغيله. كما يجب أن يقوم المسئول بالقسم بالاستفسار من الإدارة العليا عن حجم احتياجاتها من القسم. وبناء على تلك المعلومات يمكن وضع خطة تشمل احتياجات القسم من الأجهزة والمعدات والأفراد.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

ونحن على استعداد للإجابة عن أية استفسارات تحتاجونها،،

مدير إدارة المراجعة الداخلية

٦- متابعة تنفيذ النتائج **Follow Up**:

من الضروري في مراجعة التشغيل أن يقوم المراجع بعملية متابعة تنفيذ التوصيات والاقتراحات التي قدمها في تقريره. والهدف من قيامه بذلك هو التأكد من عمل التغيرات التي أوصى بها، وفي حالة عدم تنفيذ تلك التوصيات فعليه أن يتحقق من السبب الذي دعى الإدارة في عدم الأخذ بها.

مـراجعـة أداء أنشطـة خـاصة: Operational Audit of Specific Activities

على الرغم من أن هذا الجزء خارج عن نطاق هذا الكتاب، إلا أنه يمكن أن يفي باحتياجات الممتهن لمهنة المحاسبة والمراجعة، فهو يقترح الأسئلة التي يمكن للمراجع طرحها أثناء مراجعة أدءا قسم الإنتاج وكذلك إدارة الأفراد لأي وحدة اقتصادية، وذلك على سبيل المثال.

قســـم الإنتـــاج: Production Department:

١- إلى أي مدى يقوم قسم الإنتاج بدراسة طرق أخرى لإنتاج المنتج الحالي؟
٢- هل هناك عادم في المواد المستخدمة لإنتاج المنتج الحالي؟ إذا كانت إجابتك بالإيجاب فاذكر السبب؟
٣- هل تحدث أعطال في الآلات أثناء عملية الإنتاج؟
٤- إذا كانت إجابتك بالإيجاب فاذكر الأسباب.
٥- هل تعتقد أن هناك برامج صيانة مناسبة للآلات بالقسم؟
٦- هل تعتقد أن العاملين بالقسم لديهم المهارة والتدريب الكافي للقيام بهذا العمل؟ إذا كانت إجابتك بالنفي فما هي اقتراحاتك لرفع كفاءتهم؟
٧- هل يستلزم الإنتاج الحالي ضرورة العمل في أوقات إضافية؟ إذا كانت إجابتك بالإيجاب فاذكر السبب.
٨- هل هناك برامج مناسبة لوقاية العاملين بالقسم من الأخطار؟ إذا كانت إجابتك بالإيجاب، فهل هذه البرامج وضعت وفقًا للمخاطر المحتمل حدوثها، أم نتيجة لما وقع من حوادث في الماضي.

إدارة الأفـــــــراد: Personnel Department:

١- هل يقوم كل مدير بالإدارات المختلفة في الوحدة الاقتصادية بتقييم أداء العاملين تحت رئاسته؟
٢- ما هي السجلات والملفات المتعلقة بالعاملين التي يتم الاحتفاظ بها؟
٣- هل الملفات والسجلات المتعلقة بتعيين العاملين بالوحدة الاقتصادية محتفظ بها بالطريقة التي تضمن عدم التلاعب فيها؟
٤- هل ملفات وسجلات العاملين بالوحدة الاقتصادية يضاف إليها كل ما هو متعلق بهم أولاً بأول، بحيث يمكن الرجوع إليها في أية لحظة للحصول على أية بيانات عنهم.
٥- هل العاملين يشعرون بالرضا عن برامج التدريب المخصصة لـه/، إذا لم يكونوا راضين، ما هو السبب في ذلك؟

أسئلة عن الباب الخامس

١- اشرح باختصار أهم التطورات التي حدثت للمراجعة الداخلية.
٢- اشـرح علاقـة مـسئولية إدارة الوحـدة الاقتـصادية واحتياجاتهـا والمراجعـة الداخلية.
٣- تناول بالشرح والتحليل المفهوم الحديث للمراجعة الداخلية.
٤- تناول بالشرح والتحليل الاعتبارات التي أدت تدريجيا إلـى المفهوم الحـديث للمراجعة الداخلية.
٥- ما أهمية وضع معايير للمراجعة الداخلية.
٦- ما أهم الاعتبـارات التـي أخذت فـي الحسبان عند وضـع معـايير المراجعـة الداخلية.
٧- أذكر فقط معايير الصفات.
٨- أذكر فقط معايير الأداء.
٩- ناقش معيار التخطيط للارتباط وكيف يتم تحقيقه.
١٠- ناقش معيار أداء الارتباط وكيف يتم تحقيقه.
١١- كيف يتم تحقيق معيار توصيل النتائج.
١٢- ناقش كل من معيار مراقبة التقدم وقبول الإدارة للخطر.
١٣- ناقش بإيجاز المبادئ الأخلاقية للمراجعة الداخلية.
١٤- يخدم دستور آداب وسلوك مهنـة المراجعـة الداخليـة هدفين رئيسين، نـاقش هذه العبارة.
١٥- ناقش قواعد تطبيق دستور آداب وسلوك مهنة المراجعة الداخلية.
١٦- اشرح ما المقصور بمرجعة التشغيل.
١٧- ناقش الاختلافات الجوهرية بين المراجعة المالية ومراجعة التشغيل.
١٨- ما المقصود بكل من الكفاءة والفعالية أعطى مثل لكل منها.
١٩- ما هي أنواع مراجعة التشغيل؟ ناقش مع إعطاء بعض الأمثلة.
٢٠- ما هي العلاقة بين مراجعة التشغيل والرقابة الداخلية؟
٢١- ما أهم الفوائد التي يمكن أن تحققها مراجعة التشغيل.

٢٢- أشرح بإيجاز خطوات مراجعة التشغيل.
٢٣- ناقش أهم الاختلافات الجوهرية بين تقرير المراجع الخارجي عن القوائم المالية وتقرير المراجع الداخلي عن مراجعة التشغيل.